EN USER MANUAL
ES MANUAL DE INSTRUCCIONES
FR NOTICE D'UTILISATION
DE BEDIENUNGSANLEITUNG

ALMAcard

ecler

1. IMPORTANT NOTE 04
1.1. Compliance with international standards 04

2. INTRODUCTION 05

3. INSTALLATION 06

4. CONNECTIONS 07

5. CONFIGURATION/EclerCOMM Manager SOFTWARE 08
5.1. Installation and connection with ALMA24/ALMAcard 08
5.2. Menus 09
5.3. Signal generator and remote ports 10
5.4. Input processing 11
5.5. Output processing 13
5.6. Graphical window 15
5.7. Report Log 16
5.8. Password protection 16

6. CLEANING 17

7. DIAGRAMS 17
7.1. Function list 17
7.2. Function diagram 17

8. TECHNICAL CHARACTERISTICS 63

9. BLOCK DIAGRAM 64

All numbers subject to variation due to production tolerances. ECLER S.A. reserves the right to make changes or improvements in manufacturing or design which may affect specifications.

EN

1. IMPORTANT NOTE

Congratulations! You have acquired the result of painstaking design and manufacturing. Thank you for having chosen our ALMAcard processor.

In order to get the optimum operation and efficiency from your product, it is VERY IMPORTANT - before you plug anything - to read this manual very carefully and take seriously into account all considerations specified within it.

We strongly recommend that its maintenance be carried out by our Authorised Technical Services.

1.1. Compliance with international standards

The ALMAcard processor complies with the following international standards:

EN55103-1 *Electromagnetic Compatibility.*
Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use
Part 1: Emission

EN55103-2 *Electromagnetic Compatibility.*
Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use
Part 2: Immunity

EN60065 *Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements*
Complying with the requirements of directives 73/23/EC and 2004/108/EC

2. INTRODUCTION

EN

ALMAcard DIGITAL PROCESSOR FOR SPEAKER SYSTEMS

The ALMAcard is a digital signal processor on a plug-in card for DPA Series amplifiers featuring 2 inputs and 4 outputs for audio, USB connectivity and two ports of remote volume control (0-10VDC).

Main features

- 2 audio inputs and 4 audio outputs
- DSP with 24-bit quantization and 48kHz sampling frequency
- 2 REMOTE ports to control the volume of the inputs or outputs (0-10VDC) from external devices, such as WPm series panels
- USB interface and compatibility with EclerCOMM software (free download from http://www.ecler.com/en/products/software.html)
- Processing:
    - Controls of gain, phase, MUTE, etc., per input and output
    - 8 pEQ (parametric filters) per input and 8 pEQ per output
    - Butterworth, Linkwitz-Riley or Bessel crossovers on the inputs and outputs (up to 48 dB/oct)
    - Delays on the inputs and outputs
    - Compressor/peak limiter on the inputs (with make-up gain)
    - Compressor/peak limiter on the outputs (with make-up gain)
    - Compressor/RMS limiter on the outputs (with make-up gain)
    - 2 LINK groups available to link output channels
    - 1 LINK group available to link input channels
- System templates for the creation of user setups:
    - T1: 2 x 1 stereo way
    - T2: 2 stereo ways
    - T3: 4 mono ways
    - T4: 4 mono outputs
- Each system template automatically sets the operating and control mode of the channels and their settings, including the LINK group they pertain to. Example: in a stereo setup, the settings applied to a left channel output will be automatically applied to the output which is assigned to the right channel, and vice versa (same LINK group)
- User presets: 20
- Editing names (labels) of inputs, outputs, presets and device
- Locking with password protection

EN

3. INSTALLATION

The ALMAcard can be mounted in the rear bay of an Ecler DPA-Series amplifier. The amplifier will redirect its audio signal inputs to the ALMAcard inputs, taking internally two of its outputs to feed the stereo amplification circuitry. The other 2 processor outputs (STACK) will be available for connection to other amplifiers or external devices.

The ALMAcard installation procedure in a DPA amplifier is the following:

1. Unplug the amplifier.
2. Unscrew and remove amplifier's cover and back plate.
3. Remove the two jumpers from the input stage connector. Keep the jumpers and the back plate in safe place. You'll need them to use the amplifier without the filter.
4. Insert the filter in its back panel location and plug its cable (see diagram).
5. Screw the filter and the cover.

CAUTION: Filter installation must be done by a qualified technician.

Ground Loops

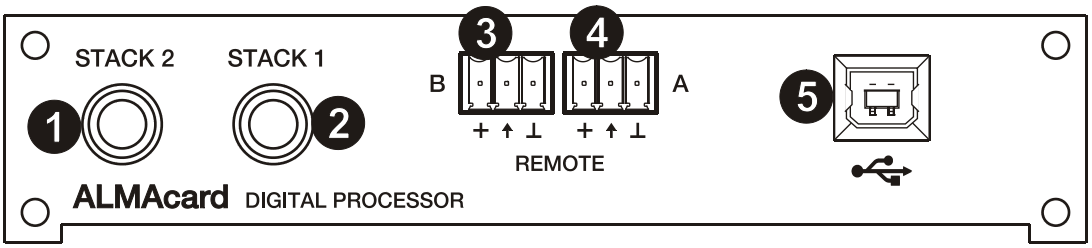
Care should be taken, so that the different mechanical and electrical grounds, as well as the chassis and ground connections arriving to the device, to be independent from each other.

Ground loops can be easily detected through a low frequency hum noise (50Hz). Depending on the level of this noise, it can interfere on the music quality.

Audio connections

Usually, many people do not care enough about the quality of cables. Many times, because of a bad connection or bad quality cables, there can be important problems during the music reproduction.

4. CONNECTIONS



STACK connectors (1, 2)

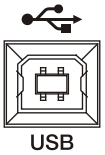
Correspond to the third and fourth audio outputs of the ALMAcard integrated processor, available for connecting to other amplifiers or external devices.

REMOTE connectors (3, 4)

The A and B REMOTE connectors allow you to simultaneously control the volume of one or multiple inputs, or one or multiple outputs through a WPm series wall panel or similar (0-10VDC). The inputs or outputs controlled from each REMOTE port are selected with the EclerCOMM Manager application software.

USB Connector (5)

A type-B USB connector (1) is used to connect the ALMAcard to a PC and perform the unit management and control from EclerCOMM Manager software.



EN

5. CONFIGURATION/EclerCOMM Manager SOFTWARE

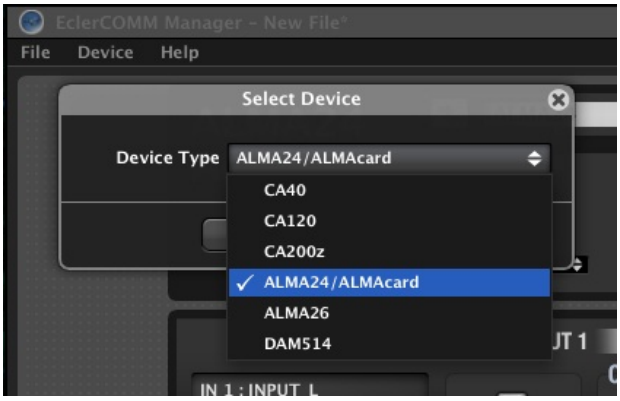
The ALMA24/ALMAcard device can be configured only through the Windows© EclerCOMM Manager application, since the ALMA24/ALMAcard has no local controls.

The EclerCOMM Manager application is available for free download from the Ecler web site.

5.1. Installation and connection with ALMA24/ALMAcard

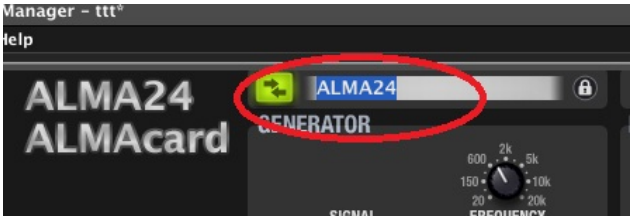
Once you have downloaded the software, it is recommended that you first connect the USB cable supplied with the equipment between a computer's USB port and the ALMA device USB port. After this, the installation is performed by running the downloaded installer file and following the steps displayed on screen.

Once installed, run the EclerCOMM Manager application to open its graphical interface, where you need to select, in the first place, the type of device you want to connect, in this case ALMA24/ALMAcard. This is done by accessing the **Device -> Select** menu:



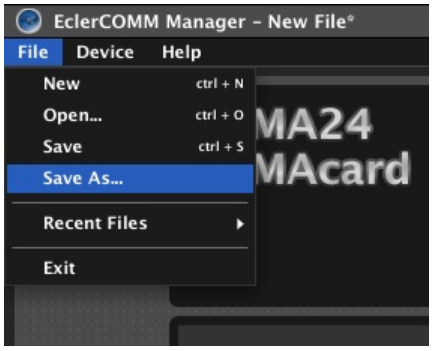
Then by clicking on the **Connect with device** button, the communication can be established with the hardware device, after choosing the synchronization option (**SEND** to send the current configuration to the hardware device or **GET** to load the hardware device's current settings in the application):

The F2 key allows you to rename your hardware device:



5.2. Menus

- **File**: options to transfer configuration files from the device to your computer or storage device, retrieve saved files, etc.:

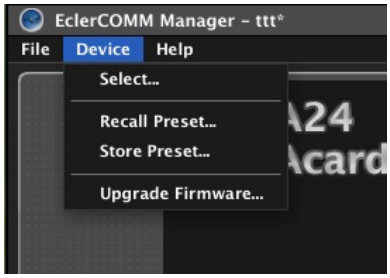


***Note:** A configuration file contains the configuration that was active in the device at the time of saving, but **not the content of its 20 presets**. When you retrieve a configuration file saved to disk, connect the equipment and transfer this configuration to the hardware (SEND option), that configuration is not stored in any preset, unless it is saved (see Device menu)*

In addition to the 20 user-writable presets, there are 4 predefined templates (not rewritable) to start a user configuration from, which are quite common in this type of device:

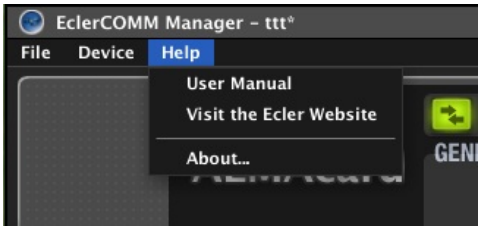
- T01: 2 x 1 stereo way
- T02: 2 stereo ways
- T03: 4 mono ways
- T04: 4 mono outputs

- **Device :** options to select a type of device to connect to (Select), recall and activate one of the 20 presets in the device memory (Recall Preset), save the current configuration in the device memory (store Preset) and update the device firmware using a compatible file (the latest versions of compatible firmware for each of our digital devices are available on the Ecler web site):



The options for preset recall and storage are also available directly at the top of the control panel:

- **Help** : gives access to the user manual, to the Ecler website, and displays the version information of the application:

- 

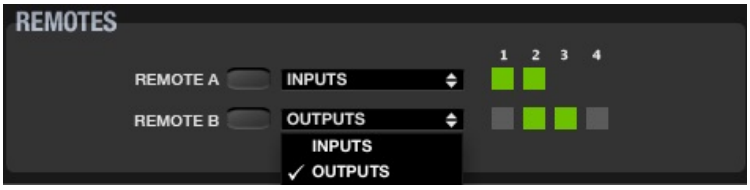
5.3. Signal generator and remote ports

The built-in signal generator can feed an input to send its signal to the DSP processing chain in order to perform a spectral analysis and/or adjustment of parameters depending on the acoustic characteristics of the room and equipment.

Its parameters are:

- SIGNAL: type of signal generated, Sinewave (sine wave with a variable frequency), Polarity (specific waveform to determine the correct polarity of the speakers, with variable frequency), White Noise and Pink Noise.
- FREQUENCY: frequency of the Sinewave or Polarity signal

The A and B REMOTE connectors allow you to simultaneously control the volume of one or multiple inputs, or one or multiple outputs through a WPm series wall panel or similar (0-10VDC).



Each preset saves the function assigned to the REMOTE ports at the time of saving (so different presets can contain different functions for the same REMOTE port).

5.4. Input processing

The processing available for each audio input channel is the following:

1) Volume, Mute, polarity inversion and delay (up to 1 second, displayed in units of time or distance) controls. Also included are 2 level meters ("pre-processing" and "post-processing") for the input channel.

2) CROSSOVER, or low-pass and high-pass filters to define a frequency range to work on, amongst the entire audible spectrum. Available filter types are:
   - BYPASS (filter not activated)
   - BESSEL 12, 18, 24 or 48 dB/oct
   - BUTTERWORTH 6, 12, 18, 24 or 48 dB/oct
   - LINKWITZ-RILEY 12, 24 or 48 dB/octave

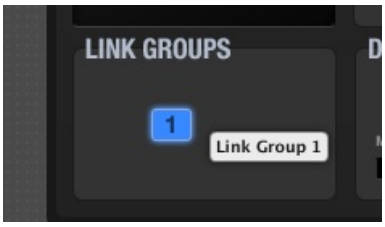
3) PARAMETRIC EQ, or parametric equalization filters to enhance or attenuate different frequency ranges of the signal. 8 filters of this type are available for each input, and each one of them can have the following setting:
   - BYPASS (filter not activated)
   - Parametric EQ (controls for frequency, Q or filter width and gain or attenuation of the affected band)
   - HIGH SHELF, 6 or 12 dB/octave
   - LOW SHELF, 6 or 12 dB/octave
   - HIGH PASS, 6 or 12 dB/octave
   - LOW PASS, 6 or 12 dB/octave
   - ALL PASS, 1st or 2nd order

4) COMPRESSOR/LIMITER, or dynamics processor of the input channel, with signal-peak detection. It has the following controls:
   - THRESHOLD: activation threshold of the processor (dB)
   - RATIO: gain reduction of the processed (compressed) signal compared to the incoming signal
   - ATTACK: time it takes the compressor to start compressing after the threshold has been reached

- RELEASE: time the compressor uses to stop compressing after the input signal has fallen below the threshold
- MAKE-UP: gain applied to the signal after compression, to globally increase its level once dynamically modified
- KNEE: type of curve (transition zone around the threshold) that determines whether the bend in the response curve around threshold is abrupt (HARD) or gradual (SOFT)
- GR (GAIN REDUCTION): compression real time indicator (dB), very useful to adjust different parameters of the compressor, including MAKE-UP GAIN

5) COPY/PASTE: icons to copy the settings from one channel and "paste" them in another, cloning the settings (all settings, except the label or channel name)

The two inputs can be part of the same group. In this mode, the settings of an input (for example the left channel) will be automatically applied to the other input (right channel), and vice versa.

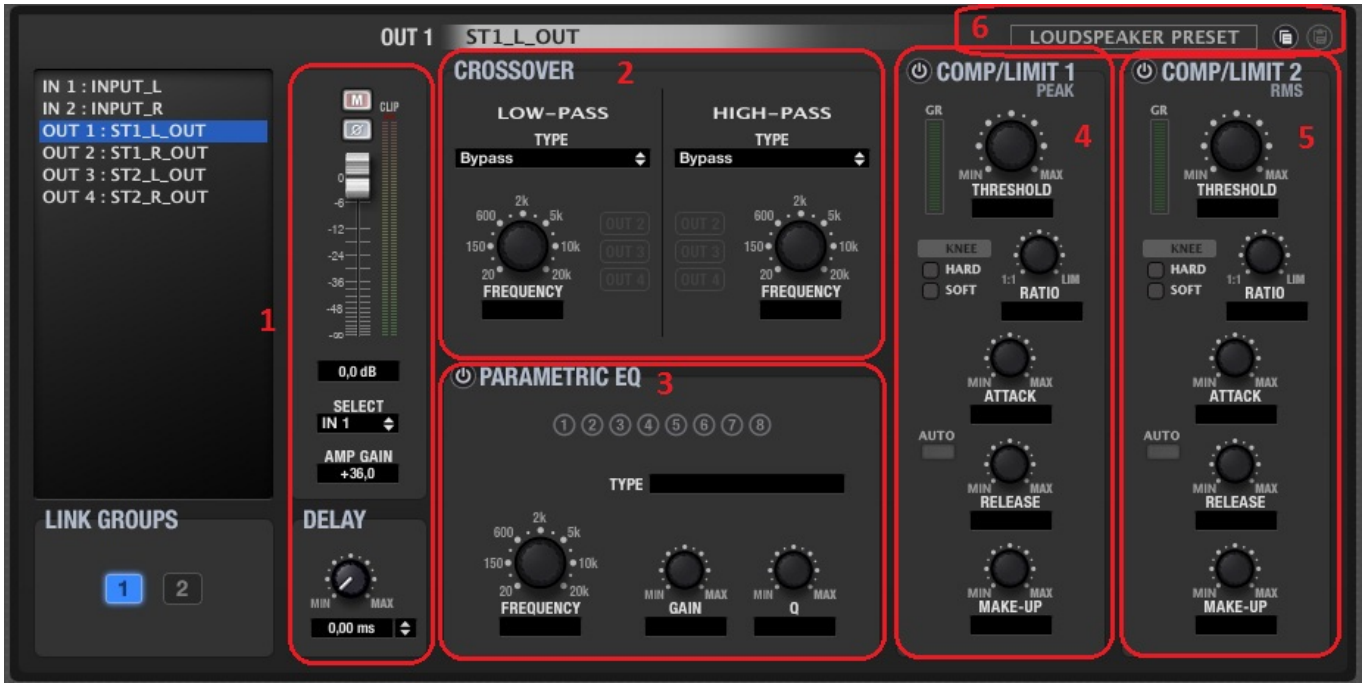


The F2 key allows you to rename an input or output channel:

5.5. Output processing

EN

The processing available for each audio output channel is the following:



1) Volume, Mute, polarity inversion and delay (up to 1 second, displayed in units of time or distance) controls. Also included are 2 level meters ("pre-processing" and "post-processing") for the output channel.
   With SELECT, choose the signal source for each output channel, between NONE, IN1, IN2, IN1+IN2 (mono mix from a stereo source) or GEN (internal signal generator).
   AMP GAIN allows you to set the gain of the amplifier that will work with the ALMA24/ALMAcard device. This parameter is critical for the compressor/limiter to process correctly the signal, in order not to exceed a certain level and/or to protect the installation speaker systems.

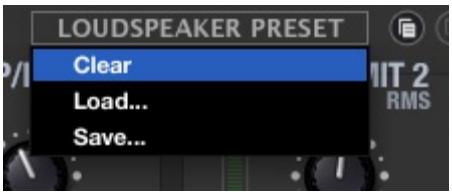
2) CROSSOVER, or low-pass and high-pass filters to define a frequency range to work on amongst the entire audible spectrum. Available filter types are:
   - BYPASS (filter not activated)
   - BESSEL 12, 18, 24 or 48 dB/oct
   - BUTTERWORTH 6, 12, 18, 24 or 48 dB/oct
   - LINKWITZ-RILEY 12, 24 or 48 dB/octave

3) PARAMETRIC EQ, or parametric equalization filters to enhance or attenuate different frequency ranges of the signal. 8 filters of this type are available for each output, and each one of them can have the following setting:
   - BYPASS (filter not activated)
   - Parametric EQ (controls for frequency, Q or filter width and gain or attenuation of the affected band)
   - HIGH SHELF, 6 or 12 dB/octave
   - LOW SHELF, 6 or 12 dB/octave
   - HIGH PASS, 6 or 12 dB/octave
   - LOW PASS, 6 or 12 dB/octave
   - ALL PASS, 1st or 2nd order

4) COMPRESSOR/LIMITER, or dynamics processor of the output channel with signal-peak detection. It has the following controls:
    - THRESHOLD: activation threshold of the processor (volts)
    - RATIO: gain reduction of the processed (compressed) signal compared to the incoming signal
    - ATTACK: time it takes the compressor to start compressing after the threshold has been reached
    - RELEASE: time the compressor uses to stop compressing after the input signal has fallen below the threshold
    - MAKE-UP: gain applied to the signal after compression, to globally increase its level once dynamically modified
    - KNEE: type of curve (transition zone around the threshold) that determines whether the bend in the response curve around threshold is abrupt (HARD) or gradual (SOFT)
    - GR (GAIN REDUCTION): compression real time indicator (dB), very useful to adjust different parameters of the compressor, including MAKE-UP GAIN

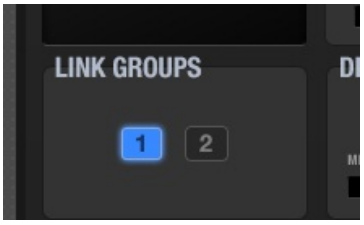
5) COMPRESSOR/LIMITER, or dynamics processor of the output channel. with signal RMS-level (Root Mean Square) detection. It has the same controls and indicators as the peak compressor.

6) COPY/PASTE: icons to copy the settings from one channel and "paste" them in another, cloning the settings (all settings, except the label or channel name)
LOUDSPEAKER PRESET: allows you to save a "partial" preset or configuration of an output channel, on your computer or on a storage device, which will be sometimes directly associated with the characteristics of a specific speaker system model (crossover frequencies, delay for time alignment, EQ, compression and limiting, etc.).



This preset can be loaded subsequently in ALMA24/ALMAcard devices requiring an exact copy of the settings it contains.

Each output can be part of a LINK group. In this mode, the settings applied to one of the group outputs (for example the left channel) will be automatically applied to the other outputs from the same group (right channel).



The F2 key allows you to rename an input or output channel:

5.6. Graphical window

The icon in the top right corner of the application allows you to view the graphical window:

This window can display a graphical representation of volume, crossovers processing and parametric equalization of each of the inputs and outputs, and even allows to adjust filter parameters in real-time on the screen. You just have to click and drag one of the circular icons available for each filter.

EN

5.7. Report Log

The icon in the lower right corner of the application allows you to view the list of events recorded by the application since the start of the session:

5.8. Password protection

The device can be password protected so that each time you try to access the EclerCOMM Manager application, this password is requested, protecting settings against tampering.

By default, the equipment is not protected (blank password).

6. CLEANING

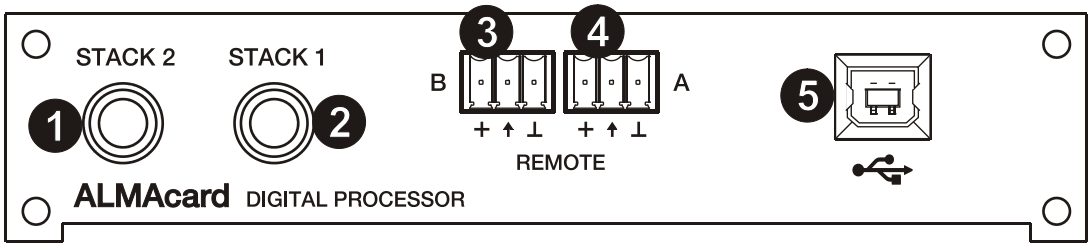
The control panel must not be cleaned with any dissolvent, abrasive or petroleum derived substance else paint and silk-printing could be damaged. Whenever cleaning should be necessary use a soft cloth slightly wet with water and neutral liquid soap. Be careful that no liquid gets into the unit through its orifices. Never use sharp or erosive objects to scratch the control panel.

7. DIAGRAMS

7.1. Function list

1. STACK connector 2
2. STACK connector 1
3. Screwable terminal for remote control, REMOTE B
4. Screwable terminal for remote control, REMOTE A
5. USB port

7.2. Function diagram



MANUAL DE INSTRUCCIONES

ES

1. NOTA IMPORTANTE 19
1.1. Conformidad con normativas internacionales 19

2. INTRODUCCIÓN 20

3. INSTALACIÓN 21

4. CONEXIONES 22

5. CONFIGURACIÓN / SOFTWARE EclerCOMM Manager 23
5.1. Instalación y conexión con ALMA24/ALMAcard 23
5.2. Menús 24
5.3. Generador de señales y puertos remote 25
5.4. Procesamiento de entradas 26
5.5. Procesamiento de salidas 28
5.6. Ventana gráfica 30
5.7. Registro de eventos (REPORT LOG) 31
5.8. Protección mediante contraseña 31

6. LIMPIEZA 32

7. DIAGRAMAS 32
7.1. Lista de funciones 32
7.2. Diagrama de funciones 32

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 63

9. DIAGRAMA DE BLOQUES 64

Todos los datos están sujetos a variación debida a tolerancias de producción. ECLER S.A. se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en la fabricación o diseño que pudieran afectar las especificaciones.

1. NOTA IMPORTANTE

ES

¡Enhorabuena!. Vd. posee el resultado de un cuidadoso diseño y una esmerada fabricación. Agradecemos su confianza por haber elegido nuestro procesador ALMAcard.

Para conseguir la máxima operatividad del aparato y su máximo rendimiento es MUY IMPORTANTE, antes de su conexión, leer detenidamente y tener muy presentes las consideraciones que se especifican en este manual.

Para garantizar el óptimo funcionamiento de este aparato, recomendamos que su mantenimiento sea llevado a cabo por nuestros Servicios Técnicos autorizados.

1.1. Conformidad con normativas internacionales

El procesador ALMAcard está conforme a las siguientes normativas internacionales:

EN55103-1 *Compatibilidad Electromagnética.*

Norma de familia de Productos para aparatos de uso profesional de sonido, vídeo, sistemas audiovisuales y para el control de iluminación para espectáculos

Parte 1: Emisión

EN55103-2 *Compatibilidad Electromagnética.*

Norma de familia de Productos para aparatos de uso profesional de sonido, vídeo, sistemas audiovisuales y para el control de iluminación para espectáculos

Parte 2: Inmunidad

EN60065 *Aparatos de audio, vídeo y aparatos análogos. Requisitos de seguridad*

Cumpliendo los requisitos de las directrices 73/23/CEE y 2004/108/CE

2. INTRODUCCIÓN

ES

PROCESADOR DIGITAL PARA SISTEMAS DE ALTAVOCES ALMAcard

El ALMAcard es un procesador digital de señal en formato de tarjeta insertable en amplificadores serie DPA, dotado de 2 entradas y 4 salidas de audio, conectividad USB y dos puertos de control de volumen remoto (0-10VDC).

Características principales

- 2 entradas y 4 salidas de audio
- DSP con cuantización en 24 bits y frecuencia de muestreo de 48kHz
- 2 puertos REMOTE para el control de volumen de entradas o salidas (0-10 VDC) mediante dispositivos externos, como los paneles de la serie WPm
- Interface USB y compatibilidad con software EclerCOMM (descarga gratuita desde http://www.ecler.com/en/products/software.html)
- Procesamiento:
    - Controles de ganancia, fase, MUTE, etc. por entrada y salida
    - 8 pEQ (filtros paramétricos) por entrada y 8 pEQ por salida
    - Crossovers Butterworth, Linkwitz-Riley o Bessel en entradas y salidas (hasta 48 dB / oct)
    - Delay en entradas y en salidas
    - Compresor / limitador de pico en entradas (con make-up gain)
    - Compresor / limitador de pico en salidas (con make-up gain)
    - Compresor / limitador RMS en salidas (con make-up gain)
    - 2 grupos de LINK disponibles para el enlace de canales de salida
    - 1 grupo de LINK disponibles para el enlace de canales de entrada
- Plantillas del sistema para la creación de configuraciones de usuario:
    - T1: 2 x 1 vía estéreo
    - T2: 2 vías estéreo
    - T3: 4 vías mono
    - T4: 4 salidas mono
- Cada plantilla del sistema define de forma automática el modo de trabajo y control de los canales y sus ajustes, incluyendo en que grupo de LINK se encuentran. Ejemplo: en una configuración estéreo, los ajustes aplicados a una salida del canal izquierdo se aplicarán automáticamente a la salida asignada al canal derecho, y viceversa (mismo grupo LINK)
- Presets de usuario: 20
- Edición de nombres (labels) de entradas, salidas, presets y dispositivo
- Bloqueo con protección mediante contraseña

3. INSTALACIÓN

El ALMAcard puede montarse en la bahía del panel posterior de un amplificador Ecler serie DPA. El amplificador redireccionará sus entradas de señal de audio a las entradas de la tarjeta ALMAcard, tomando internamente dos de sus salidas para alimentar a su circuitería de amplificación estéreo. Las otras 2 salidas del procesador (STACK) estarán disponibles para su conexión a otros amplificadores o dispositivos externos.

El procedimiento para la instalación de la tarjeta ALMAcard en un amplificador DPA es el siguiente:

1. Desconecte el amplificador de la alimentación.
2. Retire los tornillos, saque la tapa y la carátula ciega posterior del amplificador.
3. Retire los dos “jumpers” del conector situado en el circuito de entrada de la etapa. Guarde los “jumpers” y la carátula ciega. Los necesitará más adelante si desea volver a utilizar la etapa sin el filtro.
4. Coloque el filtro en su ubicación del panel posterior y conecte el cable del filtro (ver diagrama).
5. Sujete el filtro y la tapa con los tornillos.

PRECAUCIÓN: El montaje del filtro debe ser realizado por personal técnico cualificado.

Bucles de masa

Procuraremos que las masas mecánicas y eléctricas, chasis y conexiones, que llegan al aparato sean independientes.

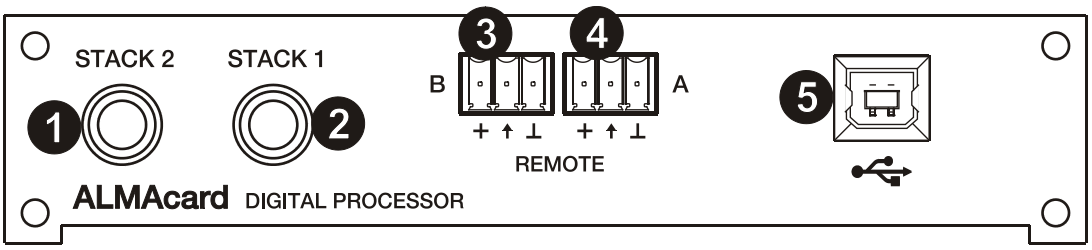
La formación de bucles de masa se detecta por un zumbido de baja frecuencia (50Hz). Estos zumbidos según nivel pueden llegar a interferir en la calidad de la reproducción sonora.

Conexiones de audio

Normalmente a los cables y conectores no se les presta el interés merecido. En muchas ocasiones, y debido a una mala conexión o por el uso de cables de baja calidad, pueden aparecer importantes problemas en la reproducción sonora.

4. CONEXIONES

ES



Conectores STACK (1, 2)

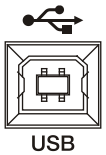
Corresponden a la tercera y cuarta salidas de audio del procesador integrado en la tarjeta ALMAcard, disponibles para su conexión a otros amplificadores o dispositivos externos.

Conectores REMOTE (3, 4)

Los conectores REMOTE A y B permiten controlar, mediante un panel mural serie WPm o similar (0-10 VDC), el volumen de una o varias entradas, o bien de una o varias salidas de forma simultánea. Las entradas o salidas controladas por cada puerto REMOTE se seleccionan mediante la aplicación software EclerCOMM Manager.

Conector USB (5)

Se dispone de un conector USB tipo B (5), que se utiliza para conectar el ALMAcard con un PC y realizar así la gestión y control del equipo mediante la aplicación software EclerCOMM Manager.



5. CONFIGURACIÓN / SOFTWARE EclerCOMM Manager

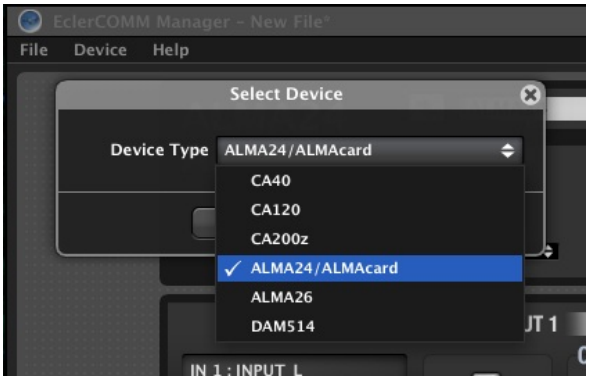
La configuración del dispositivo ALMA24/ALMAcard se puede realizar únicamente mediante el empleo de la aplicación Windows© EclerCOMM Manager, dado que ALMA24/ALMAcard no dispone de controles locales.

La aplicación EclerCOMM Manager está disponible para su descarga gratuita desde la página web de Ecler.

5.1. Instalación y conexión con ALMA24/ALMAcard

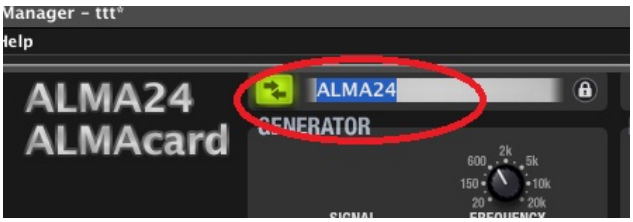
Una vez descargado el software, es recomendable en primer lugar conectar el cable USB suministrado con el equipo entre un puerto USB del ordenador y el puerto USB del dispositivo ALMA. Tras ello, la instalación se realiza ejecutando el archivo instalador descargado y siguiendo los pasos mostrados en pantalla.

Una vez instalada, al ejecutar la aplicación EclerCOMM Manager aparece la ventana gráfica de la misma, en la que es preciso seleccionar, en primer lugar, con qué tipo de dispositivo se desea realizar la conexión, en este caso ALMA24/ALMAcard. Para ello, acceder al menú **Device -> Select**:



A continuación, pulsando sobre la tecla **Connect with Device** es posible establecer la comunicación con el dispositivo hardware, tras contestar a la pregunta de sincronización (**SEND** o enviar configuración actual al dispositivo hardware o **GET**, volcar en la aplicación la configuración actualmente en el dispositivo hardware):

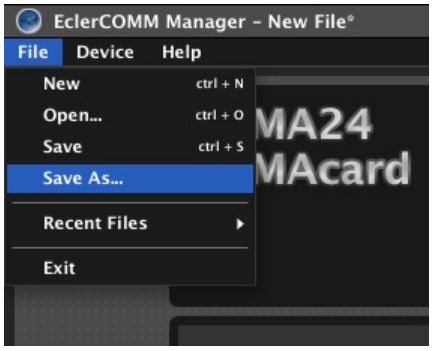
La tecla F2 permite renombrar el dispositivo hardware:



5.2. Menús

ES

- **File**: opciones para guardar archivos de configuración del dispositivo en el ordenador o dispositivos de almacenamiento, recuperar archivos guardados, etc.:

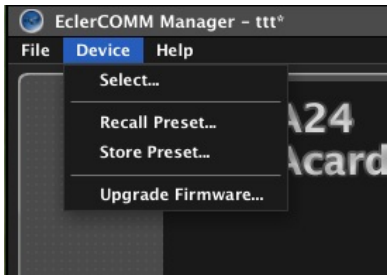


Nota: *un archivo de configuración contiene la configuración activa en el dispositivo en el momento de salvarlo, pero* ***no el contenido de los 20 presets del mismo****. Al recuperar un archivo de configuración guardado en disco, conectarse al equipo y transmitir dicha configuración al hardware (opción SEND), dicha configuración no queda memorizada en ningún preset, a no ser que se salve expresamente (ver menú Device)*

Además de los 20 presets de usuario, sobrescribibles, existen 4 plantillas (templates) predefinidas y no reescribibles, para comenzar una configuración de usuario desde uno de estos puntos de partida, bastante frecuentes en este tipos de dispositivos:

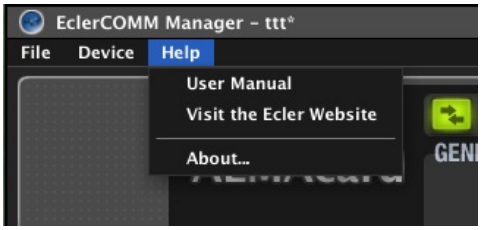
- T01: 2 x 1 vía estéreo
- T02: 2 vías estéreo
- T03: 4 vías mono
- T04: 4 salidas mono

- **Device**: opciones para seleccionar un tipo de dispositivo al que conectarse (Select), recuperar y activar uno de los 20 presets en memoria del dispositivo (Recall Preset), guardar la configuración actual en una memoria de preset del dispositivo (Store Preset)y actualizar el firmware del dispositivo empleando un archivo compatible (en la web de Ecler se encuentran las últimas versiones de firmware compatibles con cada uno de nuestros dispositivos digitales):



Las opciones de recuperación de preset y almacenamiento de preset también están disponibles de forma directa en la parte superior del panel de control:

- **Help**: permite acceder al manual de usuario, visitar la web de Ecler y visualizar la información de versión de la aplicación:

- 

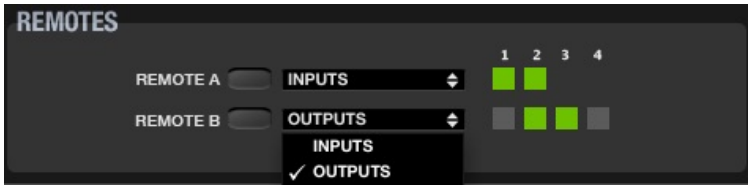
5.3. Generador de señales y puertos REMOTE

El generador de señal incorporado permite que una entrada tome su señal para entregarla a la cadena de procesamiento DSP y poder realizar así tareas de análisis espectral y/o ajuste de parámetros en función de las características electroacústicas de la sala y el equipamiento empleados.

Sus parámetros son:

- SIGNAL: tipo de señal generada, Sinewave (onda senoidal de frecuencia variable), Polarity (forma de onda específica para determinar la polaridad correcta de los altavoces, con frecuencia variable), White Noise (ruido blanco) y Pink Noise (ruido rosa).
- FREQUENCY: frecuencia de la señal Sinewave o Polarity

Los conectores REMOTE A y B permiten controlar, mediante un panel mural serie WPm o similar (0-10 VDC), el volumen de una o varias entradas, o bien de una o varias salidas de forma simultánea:



Cada preset memoriza la función asignada a los puertos REMOTE en el momento de salvarlo (diferentes presets pueden contener diferentes funciones para un mismo puerto REMOTE).

5.4. Procesamiento de entradas

ES

El procesamiento disponible para cada canal de entrada de audio es el siguiente:

1) Controles de volumen, MUTE, inversión de polaridad y retardo (hasta 1 segundo y visualizable en unidades de tiempo o distancia). Se incluyen también 2 vúmetros, uno de ellos “pre-procesamiento” y el otro “post-procesamiento” del canal de entrada

2) CROSSOVER, o filtros paso-bajo y paso-alto para poder acotar un margen de frecuencias de trabajo, de entre todo el espectro audible. Los tipos de filtro disponibles son:
   - BYPASS (filtro no activo)
   - BESSEL de 12, 18, 24 ó 48 dB/octava
   - BUTTERWORTH de 6, 12, 18, 24 ó 48 dB/octava
   - LINKWITZ-RILEY de 12, 24 ó 48 dB/octava

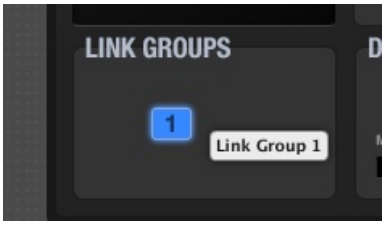
3) PARAMETRIC EQ, o filtros de ecualización paramétrica para realzar o atenuar diferentes rangos frecuenciales de la señal. Existen 8 filtros de este tipo disponibles para cada entrada, y cada uno de ellos puede ser del siguiente tipo:
   - BYPASS (filtro no activo)
   - PARAMETRIC EQ (controles de frecuencia, Q o anchura de filtro y ganancia o atenuación de la banda afectada)
   - HIGH SHELF, 6 ó 12 dB/octava
   - LOW SHELF, 6 ó 12 dB/octava
   - HIGH PASS, 6 ó 12 dB/octava
   - LOW PASS, 6 ó 12 dB/octava
   - ALL PASS orden, 1 ó 2

4) COMPRESOR / LIMITADOR, o procesador de dinámica del canal de entrada, con detección por picos de la señal. Dispone de estos controles:
   - THRESHOLD: umbral de activación del procesador (dB)
   - RATIO: relación de compresión de la señal entrante y procesada (comprimida)
   - ATTACK: tiempo de ataque, desde la detección hasta que la compresión es aplicada
   - RELEASE: tiempo de relajación, desde la ausencia de detección hasta la liberación del compresor

- MAKE-UP: ganancia aplicable a la señal después de la compresión, para elevar su nivel de forma global, una vez modificada dinámicamente
- KNEE: tipo de codo (zona de transición cercana al umbral de detección) que define si el paso de señal no comprimida a comprimida se realiza de forma suave (SOFT) o más súbita (HARD)
- GR (GAIN REDUCTION): indicador de los dB de compresión aplicados en tiempo real, muy útil para el ajuste de los diferentes parámetros del compresor, incluyendo el ajuste de MAKE-UP GAIN

5) COPY / PASTE: iconos para copiar los ajustes de un canal y “pegarlos” en otro, clonando sus ajustes (todos, excepto la etiqueta o nombre de canal)

Las dos entradas pueden formar parte de un mismo grupo. En este modo, los ajustes aplicados a una entrada (por ejemplo, correspondiente al canal izquierdo) se aplicarán automáticamente a la otra entrada (canal derecho), y viceversa.



La tecla F2 permite renombrar un canal de entrada o salida:

5.5. Procesamiento de salidas

ES

El procesamiento disponible para cada canal de salida de audio es el siguiente:

1) Controles de volumen, MUTE, inversión de polaridad y retardo (hasta 1 segundo y visualizable en unidades de tiempo o distancia). Se incluyen también 2 vúmetros, uno de ellos “pre-procesamiento” y el otro “post-procesamiento” del canal de salida.
   El selector SELECT permite decidir la fuente de señal para cada canal de salida, entre las opciones NONE, IN1, IN2, IN1+IN2 (mezcla mono de una fuente estéreo) o GEN (generado de señal interno).
   AMP GAIN permite introducir la ganancia del amplificador que trabajará junto con el dispositivo ALMA24/ALMAcard. Este parámetro es fundamental para que los dispositivos COMPRESOR/LIMITADOR procesen correctamente la señal, con el objeto de no sobrepasar un determinado nivel y/o proteger el sistema de altavoces de la instalación.

2) CROSSOVER, o filtros paso-bajo y paso-alto para poder acotar un margen de frecuencias de trabajo de entre todo el espectro audible. Los tipos de filtro disponibles son:
   - BYPASS (filtro no activo)
   - BESSEL de 12, 18, 24 ó 48 dB/octava
   - BUTTERWORTH de 6, 12, 18, 24 ó 48 dB/octava
   - LINKWITZ-RILEY de 12, 24 ó 48 dB/octava

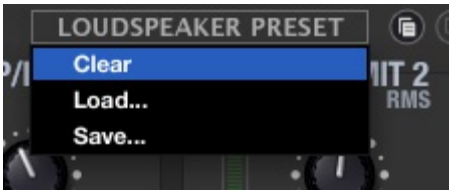
3) PARAMETRIC EQ, o filtros de ecualización paramétrica para realzar o atenuar diferentes rangos frecuenciales de la señal. Existen 8 filtros de este tipo disponibles para cada salida, y cada uno de ellos puede ser del siguiente tipo:
   - BYPASS (filtro no activo)
   - PARAMETRIC EQ (controles de frecuencia, Q o anchura de filtro y ganancia o atenuación de la banda afectada)
   - HIGH SHELF, 6 ó 12 dB/octava
   - LOW SHELF, 6 ó 12 dB/octava
   - HIGH PASS, 6 ó 12 dB/octava
   - LOW PASS, 6 ó 12 dB/octava
   - ALL PASS orden, 1 ó 2

4) COMPRESOR / LIMITADOR, o procesador de dinámica del canal de salida, con detección por picos de la señal. Dispone de estos controles:

- THRESHOLD: umbral de activación del procesador (voltios)
- RATIO: relación de compresión de la señal entrante y procesada (comprimida)
- ATTACK: tiempo de ataque, desde la detección hasta que la compresión es aplicada
- RELEASE: tiempo de relajación, desde la ausencia de detección hasta la liberación del compresor
- MAKE-UP: ganancia aplicable a la señal después de la compresión, para elevar su nivel de forma global, una vez modificada dinámicamente
- KNEE: tipo de codo (zona de transición cercana al umbral de detección) que define si el paso de señal no comprimida a comprimida se realiza de forma suave (SOFT) o más súbita (HARD)
- GR (GAIN REDUCTION): indicador de los dB de compresión aplicados en tiempo real, muy útil para el ajuste de los diferentes parámetros del compresor, incluyendo el ajuste de MAKE-UP GAIN

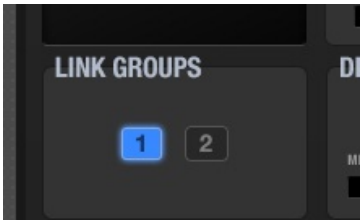
5) COMPRESOR / LIMITADOR, o procesador de dinámica del canal de salida con detección mediante nivel RMS (raíz media cuadrática) de la señal. Dispone de los mismos controles e indicadores que el compresor de pico

6) COPY / PASTE: iconos para copiar los ajustes de un canal y “pegarlos” en otro, clonando sus ajustes (todos, excepto la etiqueta o nombre de canal)
LOUDSPEAKER PRESET: permite guardar en el ordenador o en un dispositivo de almacenamiento un preset “parcial” o configuración de un canal de salida, que en ocasiones estará directamente asociada con las características de un modelo de altavoz determinado (frecuencias de crossover, retardo de alineamiento temporal de vías, ecualización, compresión/limitación, etc.).



Dicho preset pude ser empleado posteriormente para ser cargado en dispositivos ALMA24/ALMAcard que precisen una copia exacta de los ajustes contenidos en él.

Cada salida puede formar parte de un grupo LINK. En este modo, los ajustes aplicados a una de las salidas del grupo (por ejemplo, correspondiente al canal izquierdo) se aplicarán automáticamente a las otras salidas del mismo grupo (canal derecho).



La tecla F2 permite renombrar un canal de entrada o salida:

ES

5.6. Ventana gráfica

El icono situado en la esquina superior derecha de la aplicación permite visualizar la ventana gráfica:

En dicha ventana puede visualizarse un representación gráfica del volumen, procesamiento de crossovers y ecualización paramétrica de cada una de las entradas y salidas, siendo incluso posible ajustar en tiempo real los parámetros de los filtros en pantalla, si se pulsa y arrastra sobre la superficie de la pantalla uno de los iconos circulares disponibles en cada filtro.

5.7. Registro de eventos (REPORT LOG)

ES

El icono situado en la esquina inferior derecha de la aplicación permite visualizar el listado de eventos registrados por la aplicación desde el inicio de la sesión:

5.8. Protección mediante contraseña

El dispositivo puede ser protegido mediante contraseña para que, cada vez que se intente su conexión a la aplicación EcerCOMM Manager, dicha contraseña sea solicitada, quedando de esta forma protegido ante manipulaciones indebidas.

Por defecto el equipo se encuentra desprotegido (contraseña en blanco).

6. LIMPIEZA

ES

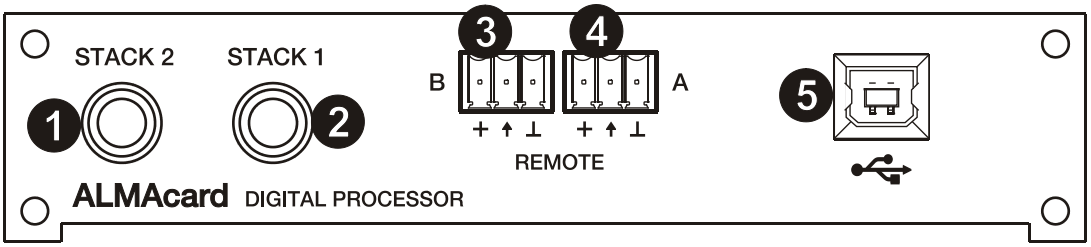
El panel de mandos no deberá limpiarse con ninguna sustancia disolvente, abrasiva o derivada del petróleo, ya que se corre el riesgo de deteriorar la pintura y serigrafía. Para su limpieza emplearemos un paño ligeramente humedecido en agua y con un poco de jabón líquido. Debe tenerse siempre la precaución de que no caiga líquido por ninguno de los orificios del aparato. Nunca utilizaremos para "rascar" la placa de mandos objetos punzantes o erosivos.

7. DIAGRAMAS

7.1. Lista de funciones

1. Conector STACK 2
2. Conector STACK 1
3. Terminales atornillables control remoto, REMOTE B
4. Terminales atornillables control remoto, REMOTE A
5. Puerto USB

7.2. Diagrama de funciones



NOTICE D'UTILISATION

FR

1. NOTE IMPORTANTE 34
1.1. Conformité avec les réglementations internationales 34

2. INTRODUCTION 35

3. INSTALLATION 36

4. CONNEXIONS 37

5. CONFIGURATION/LOGICIEL EclerCOMM Manager 38
5.1. Installation et connexion de l'ALMA24/ALMAcard 38
5.2. Menus 39
5.3. Générateur de signal et ports de télécommande remote 40
5.4. Traitement des entrées 41
5.5. Traitement des sorties 43
5.6. Représentation graphique 45
5.7. Journal des événements (REPORT LOG) 46
5.8. Protection par mot de passe 46

6. ENTRETIEN 47

7. SCHÉMAS 47
7.1. Liste des fonctions 47
7.2. Schéma de fonctionnement 47

8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 63

9. BLOCS DE DIAGRAMMES 64

Toutes les valeurs numériques sont soumises à variation, en raison des tolérances de production. ECLER S.A. se réserve le droit d'apporter des modifications ou améliorations en matière de fabrication ou de design, susceptibles d'affecter les spécifications du produit.

1. NOTE IMPORTANTE

FR

Félicitations ! Vous avez en votre possession le résultat d'une conception et d'une fabrication particulièrement soignées. Nous vous remercions de votre confiance pour avoir choisi notre processeur ALMAcard.

Pour exploiter au mieux toutes les fonctionnalités et obtenir un rendement maximal de cet appareil, il s'avère TRÈS IMPORTANT de lire attentivement et de suivre les recommandations de ce manuel avant toute connexion.

Pour obtenir le meilleur fonctionnement de cet appareil, il est préconisé que l'entretien soit réalisé par le Service technique Ecler.

1.1. Conformité avec les réglementations internationales

Le processeur ALMAcard est conforme aux réglementations internationales suivantes :

EN55103-1 *Compatibilité électromagnétique.*
Norme de famille de produits pour les appareils à usage professionnel audio, vidéo, audiovisuels et de commande de lumière pour spectacles
Partie 1 : émissions

EN55103-2 *Compatibilité électromagnétique.*
Norme de famille de produits pour les appareils à usage professionnel audio, vidéo, audiovisuels et de commande de lumière pour spectacles
Partie 2 : immunité

EN60065 *Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues. Exigences de sécurité*
Respect des exigences des directives 73/23/CEE et 2004/108/CE

2. INTRODUCTION

PROCESSEUR NUMÉRIQUE POUR ENCEINTES ALMAcard

FR

L'ALMAcard est un processeur numérique de signal au format carte enfichable dans les amplificateurs de la série DPA, doté de 2 entrées et de 4 sorties audio, à connexion USB avec deux ports de télécommande de volume (CC 0-10 V).

Caractéristiques principales

- 2 entrées et 4 sorties audio
- DSP à résolution de 24 bits et fréquence d'échantillonnage de 48 kHz
- 2 ports de télécommande REMOTE pour le contrôle de volume des entrées ou sorties (CC 0-10 V) par des dispositifs externes comme les panneaux de la série WPm
- Interface USB et compatibilité avec le logiciel EclerCOMM (téléchargeable gratuitement sur http://www.ecler.com/en/products/software.html)
- Traitement :
    - Commandes de gain, phase, coupure du son (MUTE), etc. par entrée et par sortie
    - 8 égaliseurs paramétriques par entrée et 8 égaliseurs paramétriques par sortie
    - Filtres répartiteurs (Crossovers) Butterworth, Linkwitz-Riley ou Bessel en entrée et en sortie (jusqu'à 48 dB/oct.)
    - Retard (Delay) sur les entrées et les sorties
    - Compresseur/limiteur de crête en entrée (avec gain de compensation)
    - Compresseur/limiteur de crête en sortie (avec gain de compensation)
    - Compresseur/limiteur RMS en sortie (avec gain de compensation)
    - 2 groupes LINK disponibles pour le couplage des canaux de sortie
    - 1 groupe LINK disponible pour le couplage des canaux d'entrée
- Modèles du système pour la création de configurations personnelles :
    - T1 : 2 x 1 voie stéréo
    - T2 : 2 voies stéréo
    - T3 : 4 voies mono
    - T4 : 4 sorties mono
- Chaque modèle du système définit automatiquement le mode de fonctionnement et de contrôle des canaux et leur paramétrage, y compris le groupe de couplage LINK dans lequel ils se trouvent. Exemple : dans une configuration stéréo, les réglages appliqués à une sortie du canal gauche s'appliquent automatiquement à la sortie assignée au canal droit, et vice versa (même groupe de couplage LINK)
- Presets personnels : 20.
- Édition des noms (intitulés) des entrées, sorties, presets et appareils
- Verrouillage avec protection par mot de passe

3. INSTALLATION

FR

L'ALMAcard peut être installée dans la baie de la face arrière d'un amplificateur Ecler de la série DPA. L'amplificateur redirige ses entrées de signal audio vers les entrées de la carte ALMAcard, prenant en interne deux de ses sorties pour alimenter son circuit d'amplification stéréo. Les deux autres sorties (STACK) du processeur sont disponibles pour la connexion à d'autres amplificateurs ou appareils externes.

La procédure d'installation de la carte ALMAcard dans un amplificateur DPA est la suivante :

1. Débranchez l'alimentation de l'amplificateur.
2. Retirez les vis, enlevez le capot et le cache arrière de l'amplificateur.
3. Retirez les deux cavaliers du connecteur situé dans le circuit d'entrée. Gardez les "cavaliers" et le cache. Vous en aurez besoin par la suite pour utiliser à nouveau l'amplificateur sans le filtre.
4. Placez le filtre dans son emplacement du panneau arrière et branchez le câble du filtre (voir schéma).
5. Fixez le filtre et le capot avec les vis.

PRECAUTION: Le montage du filtre doit être effectué par un technicien qualifié.

Boucles de masse

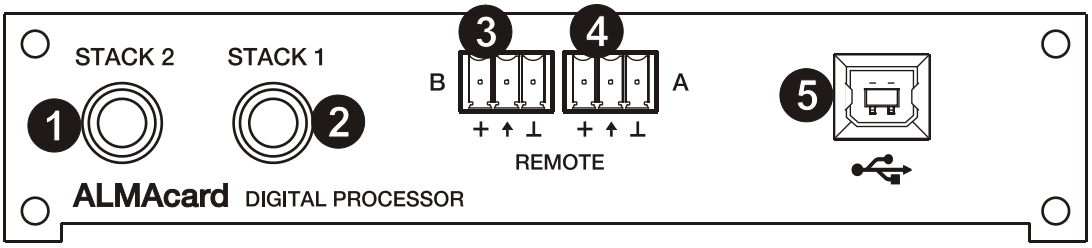
Les masses mécaniques et électriques, châssis et connexions, qui arrivent à l'appareil doivent être indépendantes.

La formation de boucles de masse se détecte par un bourdonnement de basse fréquence (50Hz). Ces bourdonnements peuvent affecter, selon leur niveau, la qualité de la reproduction sonore.

Connexions audio

En général, on ne prête pas suffisamment intérêt aux câbles et connecteurs. Dans beaucoup de cas, une mauvaise connexion ou l'utilisation de câbles de basse qualité peut entraîner d'importants problèmes de reproduction sonore.

4. CONNEXIONS



Connecteurs STACK (1, 2)

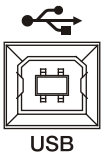
Correspondent aux troisième et quatrième sorties audio du processeur intégré à la carte ALMAcard, disponibles pour sa connexion à d'autres amplificateurs ou appareils externes.

Connecteurs de télécommande REMOTE (3, 4)

Les connecteurs REMOTE A et B permettent de contrôler simultanément, au moyen d'un panneau mural de la série WPm ou similaire (CC 0-10 V), le volume d'une ou de plusieurs entrées, ou bien d'une ou de plusieurs sorties. Les entrées ou sorties contrôlées par chaque port de télécommande REMOTE se sélectionnent avec l'application EclerCOMM Manager.

Connecteur USB (5)

Ce connecteur USB de type B (1) sert à relier l'ALMAcard à un PC pour gérer et contrôler l'appareil depuis le logiciel EclerCOMM Manager.



5. CONFIGURATION/LOGICIEL EclerCOMM Manager

FR

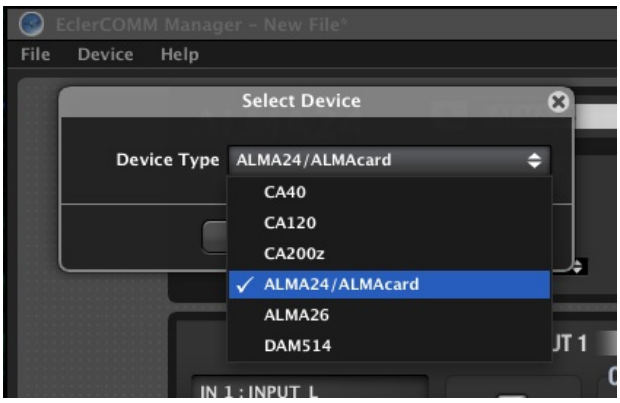
La configuration du dispositif ALMA24/ALMAcard n'est possible qu'au travers de l'application Windows© EclerCOMM Manager, puisque l'ALMA24/ALMAcard ne dispose d'aucune commande locale.

L'application EclerCOMM Manager peut être téléchargée gratuitement depuis le site Web Ecler.

5.1. Installation et connexion de l'ALMA24/ALMAcard

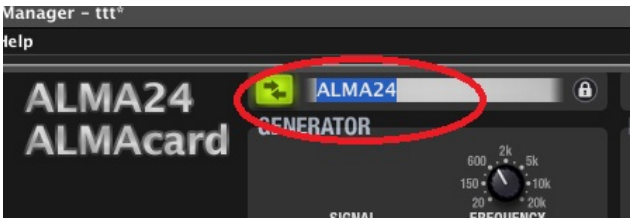
Après avoir téléchargé le logiciel, il est recommandé de d'abord connecter le câble USB fourni avec l'appareil entre un port USB de l'ordinateur et le port USB de l'ALMA. Après cela, l'installation se fait en lançant le fichier d'installation téléchargé et en suivant les étapes indiquées à l'écran.

Après installation, au lancement de l'application EclerCOMM Manager s'ouvre son interface graphique dans laquelle doit d'abord être sélectionné le type d'appareil que vous souhaitez connecter, dans ce cas l'ALMA24/ALMAcard. Pour ce faire, accédez au menu **Device -> Select** :



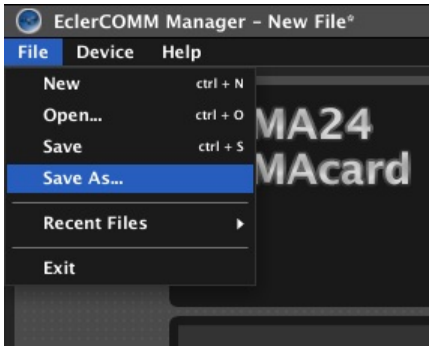
Puis en cliquant sur le bouton **Connect with Device**, il est possible d'établir la communication avec l'appareil, après avoir choisi l'option de synchronisation (**SEND** pour envoyer la configuration actuelle à l'appareil ou **GET** pour recevoir dans l'application la configuration actuelle de l'appareil) :

La touche F2 permet de changer le nom de l'appareil :



5.2. Menus

- **File** : options pour l'enregistrement des fichiers de configuration de l'appareil dans l'ordinateur ou le dispositif de stockage, la récupération des fichiers sauvegardés, etc. :

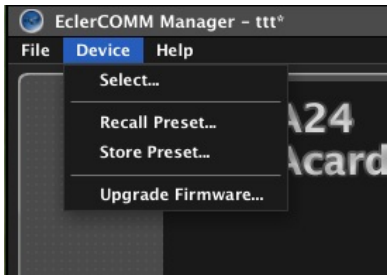


Note : *un fichier de configuration contient la configuration active dans l'appareil au moment de la sauvegarde, mais* ***pas le contenu de ses 20 presets****. Lors de la récupération d'un fichier de configuration enregistré sur disque, quand vous vous connectez à l'ordinateur et transférez cette configuration à l'appareil (option SEND), cette configuration n'est stockée dans aucun preset, sauf si vous la sauvegardez expressément (voir le menu Device)*

En plus des 20 presets personnels, remplaçables, il existe quatre modèles (templates) prédéfinis, non remplaçables, pour commencer une configuration personnelle à partir de l'un de ces points de départ, assez courants dans ce type d'appareil :

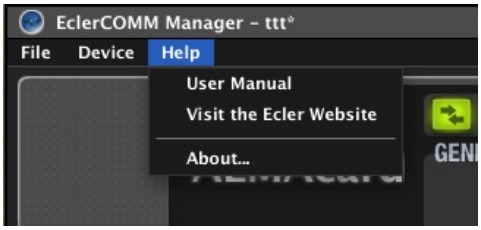
- T01 : 2 x 1 voie stéréo
- T02 : 2 voies stéréo
- T03 : 4 voies mono
- T04 : 4 sorties mono

- **Device** : options pour sélectionner un type d'appareil auquel se connecter (Select), récupérer et activer l'un des 20 presets dans la mémoire de l'appareil (Recall Preset), enregistrer la configuration actuelle dans une mémoire de preset de l'appareil (Store Preset) et mettre à jour le firmware de l'appareil au moyen d'un fichier compatible (vous trouverez sur le site Web Ecler les dernières versions de firmware compatibles avec chacun de nos appareils numériques) :



Les options de récupération et de mémorisation de preset sont également disponibles directement en partie haute du panneau de commande :

- **Help** : permet d'accéder au mode d'emploi, de visiter le site Web Ecler et d'afficher les informations de version de l'application :

- 

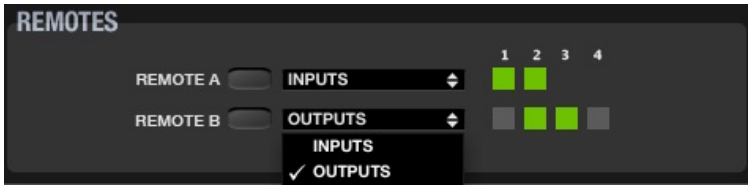
5.3. Générateur de signal et ports de télécommande remote

Une entrée peut recevoir le signal du générateur de signal intégré pour l'envoyer à la chaîne de traitement DSP afin de procéder à l'analyse spectrale et/ou au réglage des paramètres en fonction des caractéristiques électro-acoustiques de la salle et des équipements utilisés.

Ses paramètres sont les suivants :

- SIGNAL : type de signal généré, Sinewave (onde sinusoïdale de fréquence variable), Polarity (forme d'onde spécifique pour mettre les enceintes en phase, avec une fréquence variable), White Noise (bruit blanc) et Pink Noise (bruit rose).
- FREQUENCY : fréquence du signal Sinewave ou Polarity

Les connecteurs REMOTE A et B permettent de contrôler simultanément, au moyen d'un panneau mural de la série WPm ou similaire (CC 0-10 V), le volume d'une ou de plusieurs entrées, ou bien d'une ou de plusieurs sorties :



Chaque preset contient la fonction assignée au port de télécommande REMOTE au moment de la sauvegarde (différents presets peuvent donc contenir des fonctions différentes pour un même port REMOTE).

5.4. Traitement des entrées

Le traitement disponible pour chaque canal d'entrée audio est le suivant :

1) Commandes de volume, de coupure du son (MUTE), d'inversion de polarité et de retard (jusqu'à 1 seconde, affiché en unités de temps ou de distance). Cela comprend également deux VU-mètres, un « pré-traitement » et l'autre « post-traitement » du canal d'entrée.

2) CROSSOVER, ou filtres passe-bas et passe-haut pour définir une gamme de fréquence de travail au sein du spectre audible. Les types de filtre disponibles sont :
   - BYPASS (filtre non actif)
   - BESSEL de 12, 18, 24 ou 48 dB/octave
   - BUTTERWORTH de 6, 12, 18, 24 ou 48 dB/octave
   - LINKWITZ-RILEY de 12, 24 ou 48 dB/octave

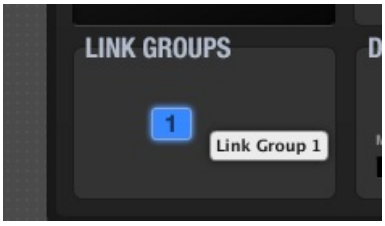
3) PARAMETRIC EQ, ou filtres de correction paramétrique pour amplifier ou atténuer différentes gammes de fréquences du signal. Huit filtres de ce genre sont disponibles pour chaque entrée, et chacun d'entre eux peut être du type suivant :
   - BYPASS (filtre non actif)
   - PARAMETRIC EQ (commandes de fréquence, de rapport Q ou largeur de filtre, et de gain ou d'atténuation de la bande corrigée)
   - HIGH SHELF (aigus en plateau), 6 ou 12 dB/octave
   - LOW SHELF (graves en plateau), 6 ou 12 dB/octave
   - HIGH PASS (passe-haut), 6 ou 12 dB/octave
   - LOW PASS (passe-bas), 6 ou 12 dB/octave
   - ALL PASS (passe-tout), d'ordre 1 ou 2

4) COMPRESSEUR/LIMITEUR, ou processeur de dynamique des canaux d'entrée, avec détection des crêtes du signal. Il offre les commandes suivantes :
   - THRESHOLD : seuil d'activation du processeur (dB)
   - RATIO : taux de compression entre signal d'entrée et signal traité (compressé)
   - ATTACK : temps d'attaque, du dépassement du seuil à l'application de la compression
   - RELEASE : temps de relâchement, de la redescente sous le seuil à la désactivation du compresseur

- MAKE-UP : gain de compensation appliqué au signal après compression, pour relever son niveau de façon globale après le traitement dynamique
- KNEE : type de transition (dans la zone proche du seuil de déclenchement) qui définit si le passage du signal de non compressé à compressé s'effectue très progressivement (SOFT) ou plus brutalement (HARD)
- GR (GAIN REDUCTION) : indicateur en dB de la compression appliquée en temps réel, très utile pour régler les différents paramètres du compresseur, notamment le gain de compensation (MAKE-UP)

5) COPY/PASTE : icônes pour copier les réglages d'un canal et les « coller » dans un autre, pour cloner vos paramètres (tous sauf l'étiquette ou nom de canal)

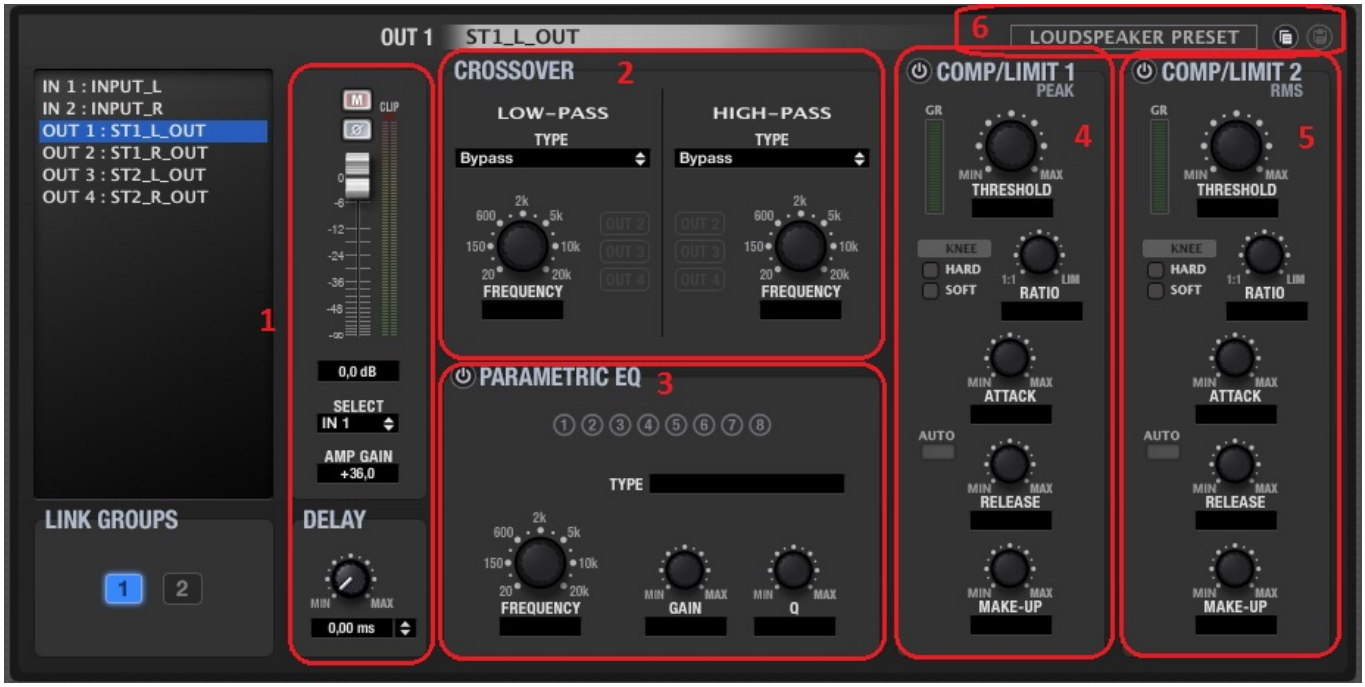
Les deux entrées peuvent faire partie du même groupe. Dans ce mode, les paramètres appliqués à une entrée (par exemple le canal gauche) sont automatiquement appliqués à l'autre entrée (canal droit) et vice versa.



La touche F2 permet de renommer un canal d'entrée ou de sortie :

5.5. Traitement des sorties

Le traitement disponible pour chaque canal de sortie audio est le suivant :



1) Commandes de volume, de coupure du son (MUTE), d'inversion de polarité et de retard (jusqu'à 1 seconde, affiché en unités de temps ou de distance). Cela comprend également deux VU-mètres, un « pré-traitement » et l'autre « post-traitement » du canal de sortie.
   Le sélecteur SELECT vous permet de choisir la source du signal pour chaque canal de sortie entre NONE (aucune), IN1, IN2, IN1 + IN2 (mixage mono d'une source stéréo) ou GEN (générateur de signal interne).
   AMP GAIN permet de régler le gain de l'amplificateur qui travaille en conjonction avec le dispositif ALMA24/ALMAcard. Ce paramètre est essentiel pour que le compresseur/limiteur traite correctement le signal afin de ne pas dépasser un certain niveau et/ou de protéger les enceintes de l'installation.

2) CROSSOVER, ou filtres passe-bas et passe-haut pour définir une gamme de fréquence de travail au sein du spectre audible. Les types de filtre disponibles sont :
   - BYPASS (filtre non actif)
   - BESSEL de 12, 18, 24 ou 48 dB/octave
   - BUTTERWORTH de 6, 12, 18, 24 ou 48 dB/octave
   - LINKWITZ-RILEY de 12, 24 ou 48 dB/octave

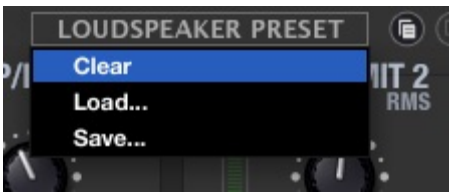
3) PARAMETRIC EQ, ou filtres de correction paramétrique pour amplifier ou atténuer différentes gammes de fréquences du signal. Huit filtres de ce genre sont disponibles pour chaque sortie, et chacun d'entre eux peut être du type suivant :
   - BYPASS (filtre non actif)
   - PARAMETRIC EQ (commandes de fréquence, de rapport Q ou largeur de filtre, et de gain ou d'atténuation de la bande corrigée)
   - HIGH SHELF (aigus en plateau), 6 ou 12 dB/octave
   - LOW SHELF (graves en plateau), 6 ou 12 dB/octave
   - HIGH PASS (passe-haut), 6 ou 12 dB/octave
   - LOW PASS (passe-bas), 6 ou 12 dB/octave
   - ALL PASS (passe-tout), d'ordre 1 ou 2

4) COMPRESSEUR/LIMITEUR, ou processeur de dynamique des canaux de sortie avec détection des crêtes du signal. Il offre les commandes suivantes :

   - THRESHOLD : seuil d'activation du processeur (volts)
   - RATIO : taux de compression entre signal d'entrée et signal traité (compressé)
   - ATTACK : temps d'attaque, du dépassement du seuil à l'application de la compression
   - RELEASE : temps de relâchement, de la redescente sous le seuil à la désactivation du compresseur
   - MAKE-UP : gain de compensation appliqué au signal après compression, pour relever son niveau de façon globale après le traitement dynamique
   - KNEE : type de transition (dans la zone proche du seuil de détection) qui définit si le passage du signal de non compressé à compressé s'effectue très progressivement (SOFT) ou plus brutalement (HARD)
   - GR (GAIN REDUCTION) : indicateur en dB de la compression appliquée en temps réel, très utile pour régler les différents paramètres du compresseur, notamment le gain de compensation (MAKE-UP)

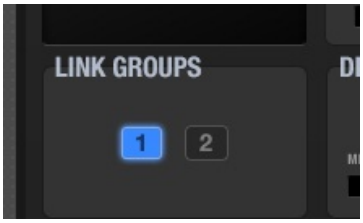
5) COMPRESSEUR/LIMITEUR, ou processeur de dynamique des canaux de sortie, avec détection du niveau moyen RMS (moyenne quadratique) du signal. Il a les mêmes commandes et indicateurs que le compresseur de crête.

6) COPY/PASTE : icônes pour copier les réglages d'un canal et les « coller » dans un autre, pour cloner vos paramètres (tous sauf l'étiquette ou nom de canal)
   LOUDSPEAKER PRESET : permet de conserver sur l'ordinateur ou un périphérique de stockage un preset « partiel » ou configuration de canal de sortie, qui est parfois directement associé aux caractéristiques d'un modèle particulier d'enceinte (fréquence de coupure, retard d'alignement temporel des voies, égalisation, compression/limitation, etc.).



   Ce preset pourra plus tard être chargé dans un dispositif ALMA24/ALMAcard nécessitant une copie exacte des réglages qu'il contient.

Chaque sortie peut faire partie d'un groupe de couplage LINK. Dans ce mode, les paramètres appliqués à l'une des sorties du groupe (par exemple le canal gauche) le sont automatiquement aux autres sorties du même groupe (canal droit).



La touche F2 permet de renommer un canal d'entrée ou de sortie :

FR

5.6. Représentation graphique

L'icône du coin supérieur droit de l'application permet d'afficher la représentation graphique :

Dans cette fenêtre, vous pouvez visualiser une représentation graphique du volume, du traitement des filtres répartiteurs (crossovers) et correcteurs paramétriques de chacune des entrées et sorties, il est même possible de régler les paramètres de filtrage en temps réel à l'écran, en cliquant sur les icônes circulaires disponibles pour chaque filtre et en les tirant dans la représentation graphique.

5.7. Journal des événements (REPORT LOG)

FR

L'icône du coin inférieur droit de l'application permet d'afficher la liste des événements enregistrés par l'application depuis l'ouverture de la session:

5.8. Protection par mot de passe

Le dispositif peut être protégé par mot de passe, pour que chaque fois que l'on essaie de se connecter à l'application EclerCOMM Manager, ce mot de passe soit demandé, protégeant ainsi les réglages contre les manipulations malencontreuses.

Par défaut, l'appareil n'est pas protégé (mot de passe vierge).

6. ENTRETIEN

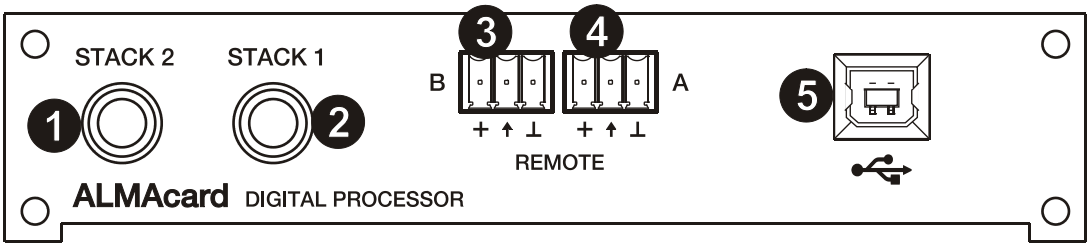
Aucune substance dissolvante, abrasive ou dérivée du pétrole ne devra être employée pour nettoyer le panneau de commandes, sous peine de risquer une détérioration de la peinture et de la sérigraphie. Pour le nettoyage, employez un chiffon légèrement humidifié avec de l'eau et un peu de savon liquide. Ne laissez jamais tomber de liquide dans les orifices de l'appareil. N'utilisez jamais d'objets pointus ou érosifs pour "gratter" le panneau de commandes.

7. SCHÉMAS

7.1. Liste des fonctions

1. Connecteur STACK 2
2. Connecteur STACK 1
3. Borniers vissables de télécommande, REMOTE B
4. Borniers vissables de télécommande, REMOTE A
5. Port USB

7.2. Schéma de fonctionnement



BEDIENUNGSANLEITUNG

DE

1. WICHTIGER HINWEIS 49
1.1. Auslegung gemäß internationaler Normen 49

2. EINFÜHRUNG 50

3. INSTALLATION 51

4. ANSCHLUSS 52

5. KONFIGURATION / SOFTWARE EclerCOMM Manager 53
5.1. Installation und Anschluss mit ALMA24/ALMAcard 53
5.2. Menüs 54
5.3. Signalgenerator und remote-ports 55
5.4. Bearbeitung der Eingänge 56
5.5. Bearbeitung der Ausgänge 58
5.6. Grafikfenster 60
5.7. Ereignisprotokoll (REPORT LOG) 61
5.8. Passwortschutz 61

6. REINIGUNG 62

7. DIAGRAMME 62
7.1. Funktionsliste 62
7.2. Funktionsdiagramm 62

8. TECHNISCHE DATEN 63

9. BLOCKSCHALTBILD 64

Alle angegebenen Werte unterliegen gewissen Schwankungen infolge Produktionstoleranzen. ECLER S.A. behält sich das Recht zu Änderungen oder Weiterentwicklungen in Produktion oder Design vor, die Abweichungen der technischen Daten zur Folge haben können.

1. WICHTIGER HINWEIS

Herzlichen Glückwunsch. Sie haben sich für ein sorgfältig konzipiertes, hochwertiges Produkt entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen bei der Auswahl des ALMAcard Prozessors.

Für einen optimalen Betrieb und maximale Leistung ist es UNBEDINGT ERFORDERLICH, vor dem Anschluss des Gerätes die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen und genauestens zu befolgen.

Um einen optimalen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, sollte die Wartung des Gerätes nur von einem unserer Kundendienstpartner durchgeführt werden.

1.1. Auslegung gemäß internationaler Normen

Der ALMAcard Prozessors erfüllt folgende internationale Normen:

EN 55103-1 *Elektromagnetische Verträglichkeit.*
Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für den professionellen Einsatz
Teil 1: Störaussendungen

EN 55103-2 *Elektromagnetische Verträglichkeit.*
Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für den professionellen Einsatz
Teil 2: Störfestigkeit

EN 60065 *Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte. Sicherheitsanforderungen*
Erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 73/23/EWG und 2004/108/EG

2. EINFÜHRUNG

DIGITALPROZESSOR FÜR LAUTSPRECHERSYSTEME ALMAcard

DE

Die ALMAcard ist ein digitaler Signalprozessor in Kartenform, einsteckbar in Verstärker der DPA-Reihe, mit 2 Audioeingängen und 4 Audioausgängen, USB-Anschluss und zwei Anschlüssen für ferngesteuerte Lautstärkeregelung (0-10VDC).

Hauptsächliche Merkmale

- 2 Audioeingänge und 4 Audioausgänge
- DSP mit 24 Bit Quantisierung und 48 kHz Samplingrate
- 2 REMOTE-Anschlüsse zur Lautstärkeregelung der Ein- und Ausgänge (0-10 VDC) über externe Geräte wie z.B. die Konsolen der WPm-Reihe
- USB-Schnittstelle und Kompatibilität mit der EclerCOMM-Software (kann unter http://www.ecler.com/en/products/software.html kostenlos heruntergeladen werden)
- Signalverarbeitung:
    - Regler für Gain, Phase, MUTE usw. für jeden Ein- und Ausgang
    - 8 pEQ (parametrische Filter) pro Eingang und 8 pEQ pro Ausgang
    - Crossover Butterworth, Linkwitz-Riley oder Bessel an den Ein- und Ausgängen (bis zu 48 dB/Okt.)
    - Delay an Ein- und Ausgängen
    - Kompressor / Peak-Limiter an den Eingängen (mit Make-up Gain)
    - Kompressor / Peak-Limiter an den Ausgängen (mit Make-up Gain)
    - Kompressor / RMS-Limiter an den Ausgängen (mit Make-up Gain)
    - 2 LINK-Gruppen stehen zur Verbindung der Ausgangskanäle zur Verfügung
    - 1 LINK-Gruppe steht zur Verbindung der Eingangskanäle zur Verfügung
- System-Schablonen zur Gestaltung von Anwender-Konfigurationen:
    - T1: 2 x 1 Stereokanal
    - T2: 2 Stereokanäle
    - T3: 4 Monokanäle
    - T4: 4 Monoausgänge
- Jede Systemschablone definiert automatisch die Arbeits- und Regelweise der Kanäle und ihrer Einstellungen, einschließlich der LINK-Gruppe, in der sich diese befinden. Beispiel: In einer Stereo-Konfiguration werden die für einen Ausgang des linken Kanals festgelegten Einstellungen automatisch auch für den dem rechten Kanal zugewiesenen Ausgang angewendet und umgekehrt (gleiche LINK-Gruppe).
- Anwender-Presets: 20
- Bearbeitung der Bezeichnungen (Labels) der Ein- und Ausgänge, Presets und des Geräts
- Passwortgeschützte Sperrfunktion

3. INSTALLATION

Die ALMAcard kann in der Erweiterungsbucht an der Rückseite eines Ecler-Verstärkers der DPA-Reihe eingebaut werden. Der Verstärker leitet seine Audiosignaleingänge auf die Eingänge der ALMAcard um, wobei er intern zwei seiner Ausgänge benutzt, um seine Stereo-Verstärkungsschaltungen zu speisen. Die beiden anderen Ausgänge des Prozessors (STACK) stehen zum Anschluss an weitere Verstärker oder externe Geräte zur Verfügung.

Die ALMAcard wird wie folgt am DPA-Verstärker installiert:

1. Trennen Sie den Verstärker vom Stromnetz.
2. Schrauben Sie den Gehäusedeckel und die Abdeckung des Erweiterungsschachtes an der Rückwand des Verstärkers ab.
3. Entfernen Sie die zwei Jumper (Steckbrücken) am Anschluss der Eingangsstufe. Verwahren Sie die Jumper und die Schachtabdeckung gut. Sie benötigen diese Teile zum Betrieb des Verstärkers ohne Erweiterungsmodul.
4. Schieben Sie das Modul in den Erweiterungsschacht und schließen Sie das Kabel des Moduls an (siehe Abbildung).
5. Schrauben Sie das Modul fest und setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf den Verstärker.

ACHTUNG: Die Installation des Moduls ist von einem qualifizierten Techniker durchzuführen.

Masseschleifen

Es ist dafür zu sorgen, dass alle mechanischen und elektrischen Massen, Gehäuse und Anschlüsse, die am Gerät ankommen, getrennt gehalten werden.

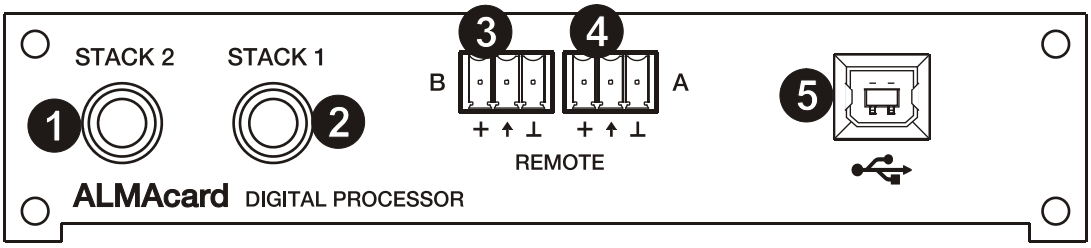
Die Bildung von Masseschleifen bemerkt man anhand eines tieftönigen Summens (50Hz). Dieses Summen kann sich, je nach Pegel, negativ auf die Qualität der Klangwiedergabe auswirken.

Audioanschlüsse

Normalerweise zollt man den Kabeln und Anschlusssteckern nicht die gebührende Aufmerksamkeit. Häufig kommt es durch ungeeignete Anschlüsse oder durch die Verwendung von Kabeln schlechter Qualität zu schwerwiegenden Problemen bei der Klangwiedergabe.

4. ANSCHLUSS

DE



STACK-Anschlüsse (1, 2)

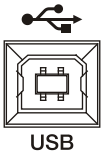
Diese entsprechen dem dritten und vierten Audioausgang des in die ALMAcard integrierten Prozessors und stehen zum Anschluss an weitere Verstärker oder externe Geräte zur Verfügung.

REMOTE-Anschlüsse (3, 4)

Die REMOTE-Anschlüsse A und B dienen zur gleichzeitigen Lautstärke-Regelung eines oder mehrerer Eingänge oder eines oder mehrerer Ausgänge über eine Wandkonsole der WPm-Reihe oder Ähnliches (0-10 VDC). Die von jedem REMOTE-Anschluss zu steuernden Ein- oder Ausgänge werden mit Hilfe der Software-Anwendung EclerCOMM Manager ausgewählt.

USB-Anschluss (5)

Es steht ein USB-Anschluss vom Typ B zur Verfügung (1), der zur Verbindung des ALMAcard mit einem PC dient, so dass die Bearbeitung und Steuerung des Geräts mit Hilfe der Software-Anwendung EclerCOMM Manager erfolgen kann.



5. KONFIGURATION / SOFTWARE EclerCOMM Manager

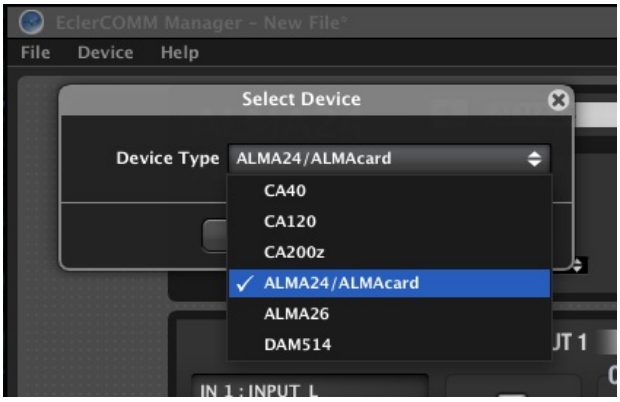
Die Konfiguration des Geräts ALMA24/ALMAcard ist nur mit Hilfe der Windows© Anwendung EclerCOMM Manager möglich, da diese Geräte nicht über lokale Bedienelemente verfügen.

Die Anwendung EclerCOMM Manager steht auf der Ecler-Webseite zum kostenlosen Download zur Verfügung.

5.1. Installation und Anschluss mit ALMA24/ALMAcard

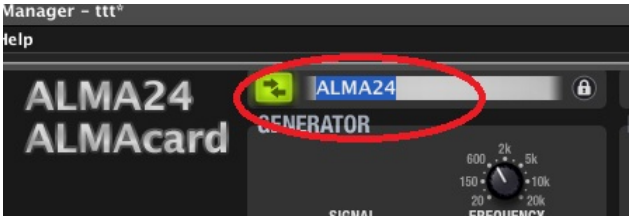
Nach dem Herunterladen der Software empfiehlt es sich, zunächst das mit dem Gerät gelieferte USB-Kabel zwischen dem USB-Port des Rechners und dem USB-Port des Geräts ALMA anzuschließen. Danach führen Sie die heruntergeladene Installationsdatei aus und befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Schritte.

Nach erfolgreicher Installation öffnet sich bei Ausführung der Anwendung EclerCOMM Manager das Grafikfenster dieser Anwendung, wo Sie zunächst die anzuschließende Geräteart auswählen müssen, in diesem Fall also ALMA24/ALMAcard. Gehen Sie dazu ins Menü **Device -> Select**:



Durch Drücken der Taste **Connect with Device** kann dann nach Beantwortung der Frage nach der Synchronisation die Kommunikation mit der Hardware-Einheit hergestellt werden (mit **SEND** kann die aktuelle Konfiguration an die Hardware-Einheit geschickt oder mit **GET** die aktuelle Konfiguration der Hardware-Einheit auf die Anwendung kopiert werden):

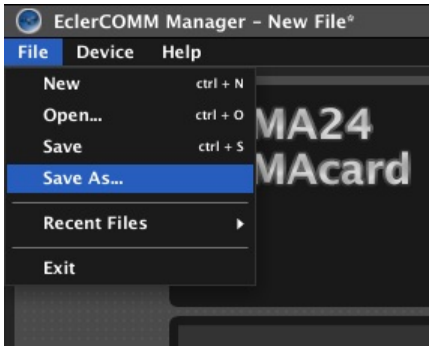
Die Taste F2 erlaubt die Umbenennung der Hardware-Einheit:



5.2. Menüs

DE

- **File**: Möglichkeiten zur Speicherung von Konfigurationsdateien des Geräts auf einem Rechner oder Speichermedium, zur Wiedergewinnung gespeicherter Dateien usw.:

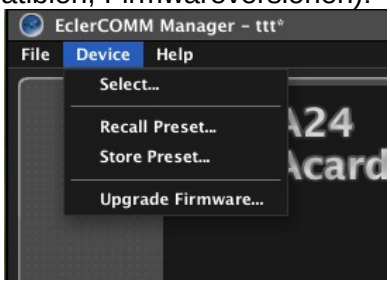


Anmerkung: *Eine Konfigurationsdatei enthält die aktive Konfiguration des Geräts im Augenblick des Speicherns, nicht* ***jedoch den Inhalt der 20 Presets des Geräts****. Zum Einlesen einer auf der Festplatte gespeicherten Konfigurationsdatei schließen Sie sich ans Gerät an und übertragen Sie diese Konfiguration auf die Hardware (Option SEND); diese Konfiguration wird in keinem Preset gespeichert, es sei denn, der Anwender speichert sie ausdrücklich (siehe Menü DEVICE)*

Neben den 20 überschreibbaren Anwender-Presets stehen 4 vordefinierte und nicht wiederbeschreibbare Vorlagen (Templates) zur Verfügung, mit deren Hilfe von einem dieser bei dieser Geräteart recht häufig vorkommenden Ausgangspunkte eine Anwender-Konfiguration gestartet werden kann.

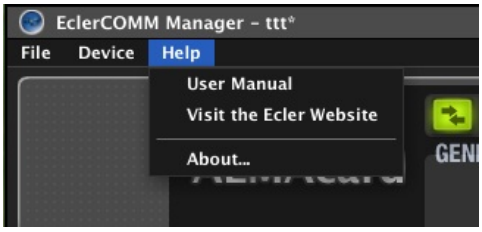
- T01: 2 x 1 Stereokanal
- T02: 2 Stereokanäle
- T03: 4 Monokanäle
- T04: 4 Monoausgänge

- **Device**: Optionen zur Auswahl einer Geräteart, an die angeschlossen werden soll (Select), Aufrufen und Aktivieren eines der 20 im Speicher des Geräts gespeicherten Presets (Recall Preset), Speichern der aktuellen Konfiguration in einem Presetspeicher des Geräts (Store Preset) und Aktualisieren der Firmware des Geräts unter Anwendung einer kompatiblen Datei (auf der Ecler-Webseite finden Sie die jeweils neuesten, mit unseren verschiedenen digitalen Geräten kompatiblen, Firmwareversionen):



Die Optionen zum Aufrufen und Speichern eines Presets stehen auch direkt auf dem oberen Teil des Bedienpanels zur Verfügung:

- **Help**: Ermöglicht den Zugriff auf die Bedienungsanleitung und auf die Ecler Webseite sowie die Anzeige der Versionsdaten der Anwendung:



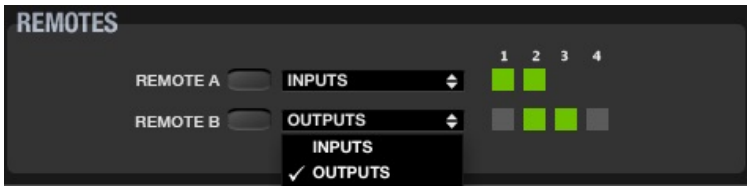
5.3. Signalgenerator und remote-ports

Der eingebaute Signalgenerator ermöglicht es, dass ein Eingang sein Signal aufnimmt, um es an die DSP-Verarbeitungskette zu übergeben, so dass je nach den elektroakustischen Gegebenheiten des Raums und der verwendeten Ausrüstung Spektralanalysen und/oder Parametereinstellungen vorgenommen werden können.

Die Parameter sind wie folgt:

- SIGNAL: Art des erzeugten Signals, Sinewave (Sinuswelle mit variabler Frequenz), Polarity (spezifische Wellenform zur Feststellung der korrekten Polarität der Lautsprecher, mit variabler Frequenz), White Noise (weißes Rauschen) und Pink Noise (rosa Rauschen).
- FREQUENCY: Frequenz des Sinewave- oder Polarity-Signals

Die REMOTE-Anschlüsse A und B dienen zur gleichzeitigen Lautstärke-Regelung eines oder mehrerer Eingänge oder eines oder mehrerer Ausgänge über eine Wandkonsole der WPm-Reihe oder Ähnliches (0-10 VDC):



Jedes Preset speichert die Funktion, die im Moment des Speicherns den REMOTE-Ports zugewiesen ist (unterschiedliche Presets können unterschiedliche Funktionen für ein und denselben REMOTE-Port enthalten).

DE

5.4. Bearbeitung der Eingänge

An jedem Audio-Eingangskanal stehen folgende Bearbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung:

1) Lautstärkeeinstellung, MUTE, Polaritätsumkehrung und Verzögerung (bis zu 1 Sekunde, darstellbar in Zeit- oder Distanzeinheiten). Des Weiteren sind an jedem Eingangskanal 2 VU-Meter enthalten, eines zur Pegelkontrolle vor Signalverarbeitung ("Pre") und eines zur Pegelkontrolle nach Signalverarbeitung ("Post").

2) CROSSOVER oder Tief- und Hochpassfilter zur Eingrenzung eines Arbeits-Frequenzbereichs innerhalb des gesamten hörbaren Spektrums. Folgende Filterarten stehen zur Verfügung:
   - BYPASS (Filter nicht aktiv)
   - BESSEL mit 12, 18, 24 oder 48 dB/Oktave
   - BUTTERWORTH mit 6, 12, 18, 24 oder 48 dB/Oktave
   - LINKWITZ-RILEY mit 12, 24 oder 48 dB/Oktave.

3) PARAMETRIC EQ oder parametrische EQ-Filter zur Hervorhebung oder Dämpfung verschiedener Frequenzbereiche des Signals. Für jeden Eingang stehen 8 solche Filter zur Verfügung, welche jeweils die folgenden Filterfunktionen haben können:
   - BYPASS (Filter nicht aktiv)
   - PARAMETRIC EQ (Frequenzeinstellung, Q oder Filterbreite und Gain oder Dämpfung des betroffenen Frequenzbands)
   - HIGH SHELF, 6 oder 12 dB/Oktave
   - LOW SHELF, 6 oder 12 dB/Oktave
   - HIGH PASS, 6 oder 12 dB/Oktave
   - LOW PASS, 6 oder 12 dB/Oktave
   - ALL PASS Ordnung 1 oder 2

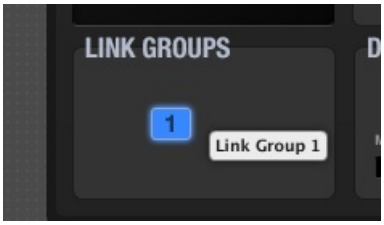
4) KOMPRESSOR/LIMITER oder Dynamikprozessor des Eingangskanals, mit Reaktion auf Pegelspitzen. Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:
   - THRESHOLD: Schwellenwert zur Aktivierung des Prozessors (dB)
   - RATIO: Kompressionsverhältnis des eingehenden zum bearbeiteten (komprimierten) Signal

- ATTACK: Einregelzeit von der Erkennung der Überschreitung des Schwellenwertes bis zum Greifen der Kompression

- RELEASE: Ausregelzeit des Kompressors zur Zurückregelung des Signals ab Unterschreitung des Schwellenwertes
- MAKE-UP: Anwendbares Gain, das den Pegel des gesamten Signals nach der Kompression und der dynamischen Modifizierung wieder auf sein Ursprungsniveau anhebt.
- KNEE: Das "Kompressionsknie" (Übergangsbereich dicht beim Schwellenwert) legt fest, ob der Übergang zwischen nicht-komprimiertem und komprimierten Bereich sanft (SOFT) oder eher hart (HARD) erfolgen soll.
- GR (GAIN REDUCTION): Anzeige der angewandten Kompressions-dB in Echtzeit; sehr nützlich für die Einstellung der verschiedenen Kompressor-Parameter, einschließlich der Einstellung des MAKE-UP GAIN.

5) COPY / PASTE: Icons zum Kopieren der Einstellungen eines Kanals und Einfügen dieser Einstellungen in einen anderen Kanal, so dass alle Einstellungen praktisch "geklont" werden (mit Ausnahme der Etikette oder Kanalbezeichnung).

Die beiden Eingänge können ein und derselben Gruppe angehören. In dieser Betriebsart werden alle Einstellungen eines Eingangs (z.B. des linken Kanals) automatisch auch auf den anderen Eingang (des rechten Kanals) angewendet.



Mit Hilfe der Taste F2 kann ein Eingangs- oder Ausgangskanal umbenannt werden:

DE

5.5. Bearbeitung der Ausgänge

An jedem Audio-Ausgangskanal stehen folgende Bearbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung:

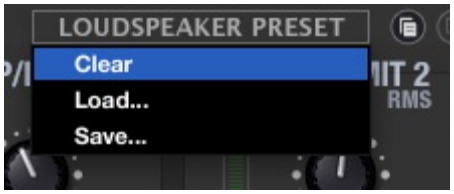
1) Lautstärkeeinstellung, MUTE, Polaritätsumkehrung und Verzögerung (bis zu 1 Sekunde, darstellbar in Zeit- oder Distanzeinheiten). Des Weiteren sind an jedem Ausgangskanal 2 VU-Meter vorhanden, eines zur Pegelkontrolle vor Signalverarbeitung ("Pre") und eines zur Pegelkontrolle nach Signalverarbeitung ("Post").
   Mit Hilfe des Wählschalters SELECT kann für jeden Ausgangskanal die Signalquelle festgelegt werden; mögliche Optionen hierfür sind NONE, IN1, IN2, IN1+IN2 (Mono-Mix einer Stereoquelle) oder GEN (interner Signalgenerator).
   Mit Hilfe von AMP GAIN kann das Gain für den Verstärker eingegeben werden, der mit dem Gerät ALMA24/ALMAcard zusammenarbeitet. Dieser Parameter ist entscheidend für eine einwandfreie Signalverarbeitung durch den KOMPRESSOR/LIMITER, der dafür sorgen soll, dass ein bestimmter Lautstärkepegel nicht überschritten wird und/oder dass die Lautsprecher der Anlage geschützt sind.

2) CROSSOVER oder Tief- und Hochpassfilter zur Eingrenzung eines Arbeits-Frequenzbereichs innerhalb des gesamten hörbaren Spektrums. Folgende Filterarten stehen zur Verfügung:
   - BYPASS (Filter nicht aktiv)
   - BESSEL mit 12, 18, 24 oder 48 dB/Oktave
   - BUTTERWORTH mit 6, 12, 18, 24 oder 48 dB/Oktave
   - LINKWITZ-RILEY mit 12, 24 oder 48 dB/Oktave.

3) PARAMETRIC EQ oder parametrische EQ-Filter zur Hervorhebung oder Dämpfung verschiedener Frequenzbereiche des Signals. Für jeden Ausgang stehen 8 solche Filter zur Verfügung, welche jeweils die folgenden Filterfunktionen haben können:
   - BYPASS (Filter nicht aktiv)
   - PARAMETRIC EQ (Frequenzeinstellung, Q oder Filterbreite und Gain oder Dämpfung des betroffenen Frequenzbands)
   - HIGH SHELF, 6 oder 12 dB/Oktave
   - LOW SHELF, 6 oder 12 dB/Oktave
   - HIGH PASS, 6 oder 12 dB/Oktave
   - LOW PASS, 6 oder 12 dB/Oktave
   - ALL PASS Ordnung 1 oder 2

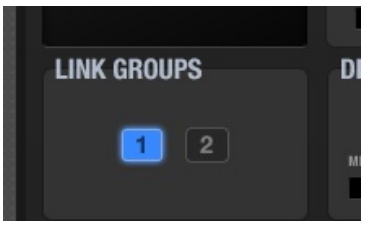
4) KOMPRESSOR/LIMITER oder Dynamikprozessor des Ausgangskanals mit Reaktion auf Pegelspitzen. Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:
    - THRESHOLD: Schwellenwert zur Aktivierung des Prozessors (Volt)
    - RATIO: Kompressionsverhältnis des eingehenden zum bearbeiteten (komprimierten) Signal
    - ATTACK: Einregelzeit von der Erkennung der Überschreitung des Schwellenwertes bis zum Greifen der Kompression
    - RELEASE: Ausregelzeit des Kompressors zur Zurückregelung des Signals ab Unterschreitung des Schwellenwertes
    - MAKE-UP: Anwendbares Gain, das den Pegel des gesamten Signals nach der Kompression und der dynamischen Modifizierung wieder auf sein Ursprungsniveau anhebt.
    - KNEE: Das "Kompressionsknie" (Übergangsbereich dicht beim Schwellenwert) legt fest, ob der Übergang zwischen nicht-komprimiertem und komprimierten Bereich sanft (SOFT) oder eher hart (HARD) erfolgen soll.
    - GR (GAIN REDUCTION): Anzeige der angewandten Kompressions-dB in Echtzeit, sehr nützlich für die Einstellung der verschiedenen Kompressor-Parameter, einschließlich der Einstellung des MAKE-UP GAIN.

5) KOMPRESSOR/LIMITER oder Dynamikprozessor des Ausgangskanals, mit Reaktion auf den RMS-Pegel (durchschnittliche Quadratwurzel) des Signals. Die Bedien- und Anzeigeelemente sind gleich wie beim Peak-Level-Kompressor.
    .
6) COPY / PASTE: Icons zum Kopieren der Einstellungen eines Kanals und "Einfügen" dieser Einstellungen an einen anderen Kanal, womit die Einstellungen praktisch "geklont" werden (alle, mit Ausnahme der Etikette oder Kanalbezeichnung).
    LOUDSPEAKER PRESET: Erlaubt das Speichern eines "teilweisen" Presets auf einem Rechner oder Speichermedium oder die Konfiguration eines Ausgangskanals, welche manchmal in unmittelbarem Zusammenhang mit den Eigenschaften eines bestimmten Lautsprechermodells steht (Crossover-Frequenzen, Verzögerung in der zeitlichen Abgleichung der Kanäle, Equalizing, Kompression/Begrenzung usw.).



Dieses Preset kann nachträglich angewendet werden, um es auf die Geräte ALMA24/ALMAcard zu laden, welche eine genaue Kopie der darin enthaltenen Einstellungen benötigen.

Jeder Ausgang kann zu einer LINK-Gruppe gehören. In dieser Betriebsart werden alle Einstellungen eines Ausgangs der Gruppe (z.B. des linken Kanals) automatisch auch auf alle anderen Ausgänge dieser Gruppe (des rechten Kanals) angewendet.



Mit Hilfe der Taste F2 kann ein Eingangs- oder Ausgangskanal umbenannt werden:

DE

5.6. Grafikfenster

Über das Icon in der Ecke oben rechts kann das Grafikfenster der Anwendung geöffnet werden:

Dieses Fenster ermöglicht eine grafische Darstellung der Lautstärke und der Crossover- und der parametrischen EQ-Filter aller Ein- und Ausgänge sowie die Einstellung der Parameter dieser Filter in Echtzeit auf dem Display. Hierfür müssen die jeweils für jeden Filter auf dem Display verfügbaren runden Icons gedrückt und über die Bildschirmoberfläche gezogen werden.

5.7. Ereignisprotokoll (REPORT LOG)

Über das Icon in der unteren rechten Ecke der Anwendung kann eine Liste der durch die Anwendung seit Beginn der Session aufgezeichneten Ereignisse aufgerufen werden:

5.8. Passwortschutz

Das Gerät kann durch ein Passwort geschützt werden. Bei jedem Versuch, das Gerät an die Anwendung EclerCOMM Manager anzuschließen, wird dann das Passwort abgefragt und das Gerät ist so vor unzulässigem Gebrauch geschützt.

Standardmäßig ist das Gerät nicht passwortgeschützt (Passwort nicht belegt).

6. REINIGUNG

Die Kontrollkonsole darf auf keinen Fall mit Lösungsmitteln, Scheuermitteln oder mit Petroleumderivaten gereinigt werden, da die Gefahr besteht, Farbe und Beschriftung zu beschädigen. Zur Reinigung ist ein feuchtes, mit etwas Flüssigseife getränktes Tuch zu verwenden. Es ist dabei stets darauf zu achten, dass keinerlei Flüssigkeit durch eine der Öffnungen des Gerätes ins Innere desselben gelangt. Auf keinen Fall darf die Kontrollkonsole mit spitzen oder scheuernden Gegenständen bearbeitet werden.

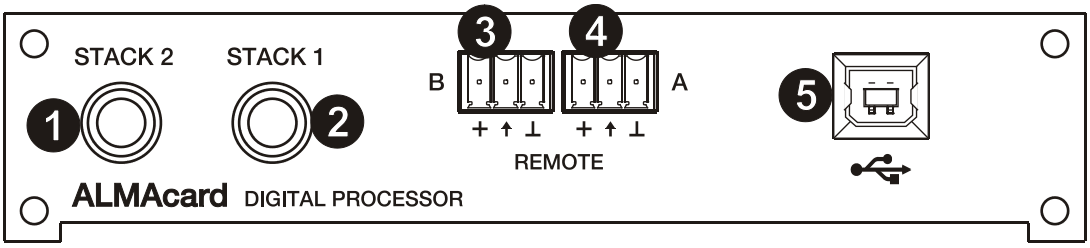
DE

7. DIAGRAMME

7.1. Funktionsliste

1. STACK B-Anschluss
2. STACK A-Anschluss
3. Verschraubbare Anschlüsse für Fernsteuerung, REMOTE B
4. Verschraubbare Anschlüsse für Fernsteuerung, REMOTE A
5. USB Port

7.2. Funktionsdiagramm

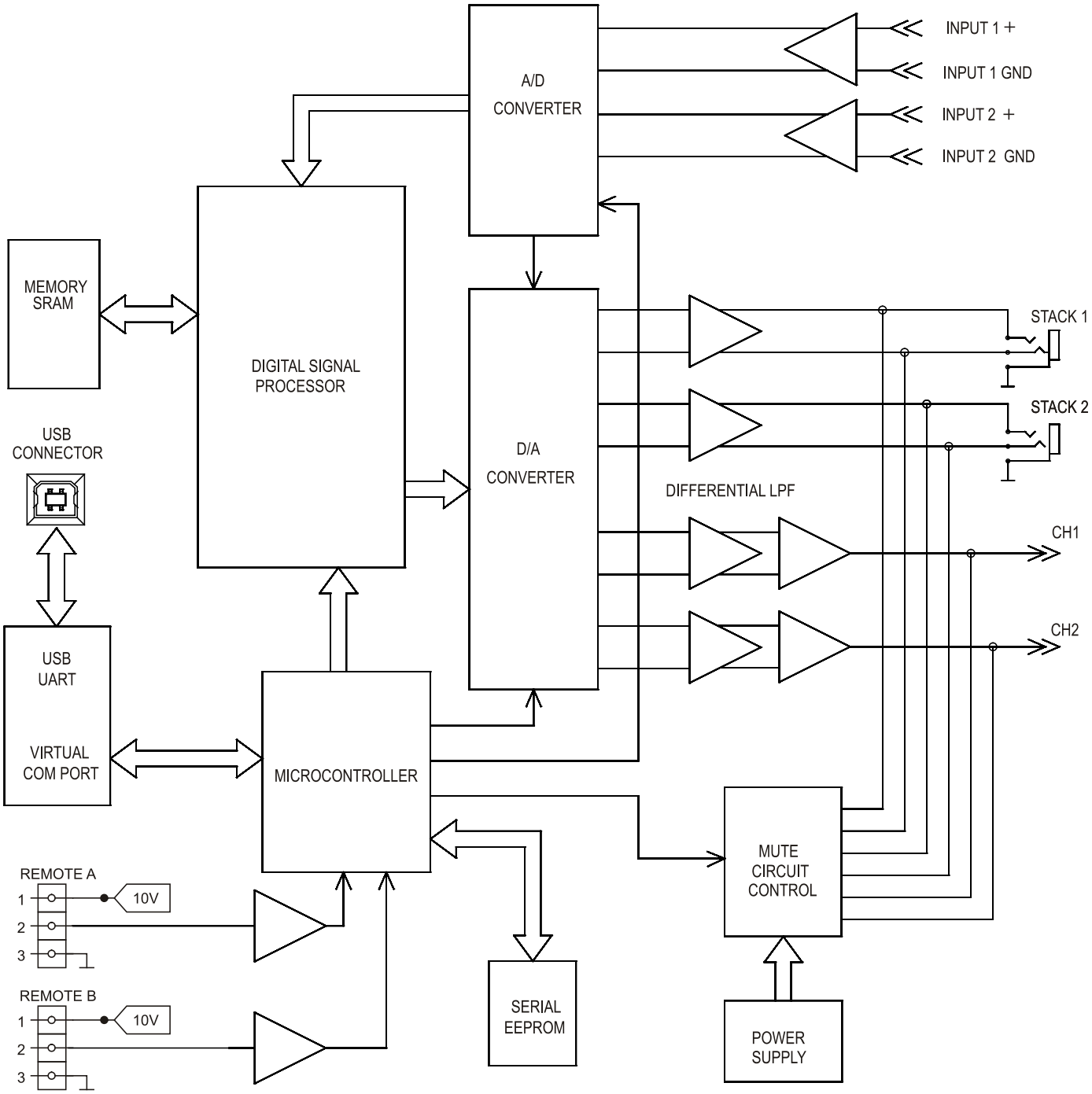


8. TECHNICAL CHARACTERISTICS
8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
8. TECHNISCHE DATEN

HARDWARE (ALMAcard)	Measuring **ALMAcard** as a independent device
Processing	
A/D & D/A	24 bit, 48kHz
DSP	32/64 bits
Latency	1ms
Input / Output	2 Inputs (internal) / 4 outputs (2 internal & 2 external)
Input Levels: Nominal / Maximum	0dBV / +12dBV
Input attenuator	from -∞dB to 0dB
Input Impedance	>20kΩ electronically balanced,
Stack Output impedance	300Ω electronically balanced
CMRR (20Hz - 20kHz)	> 55dB
THD + NOISE	< 0.0028% (1KHz, 1Vrms)
Output Noise Floor (FFT)	< -110dB (from 20Hz to 20KHz)
Frequency Response (-0.3dB)	10Hz - 20kHz
Crosstalk (20Hz-20kHz)	better than -60dB CH1 to CH2 & Stack1 to Stack2
Maximum Input Delay	1s (343.4m) for each channel
Maximum Output Delay	1s (343.4m) for each channel
Delay resolution	20.83µs (7mm)
Compressor / Limiter	
Threshold	from -36dBV to +12dBV
Ratio	1:1 to ∞:1 (limiter)
Attack time	Auto or from 0.1ms to 500ms.
Release time	Auto or from 1ms to 5s.
High & Low pass Crossover filters	Butterworth 6 / 12 / 18 / 24 / 48 dB/oct. Bessel 12 / 18 / 24 / 48 dB/oct Linkwitz-Riley 12 / 24 / 48 dB/oct.
Parametric EQ	4 max. per input / 8 max. per output / Bypass
Type	Parametric EQ: Q: 0.3 to 200 Low & High Shelf 6/12 dB/oct Low & High Pass 6/12 dB/oct
Gain	-60dB ~ +12dB step 0.1dB
Frequency	20Hz ÷ 20kHz
Built In signal generator	Sine (20Hz to 20kHz) Polarity(20Hz to 20kHz) White Noise Pink Noise
Signal Mute	Yes
Signal Polarity Invert	Yes
Analog Volume remote control (0-10VDC)	0V = no attenuation (0dB) +10V = full attenuation (-∞)
Connectivity	USB2.0 Full Speed compatible Can provide supply to the ALMAcard while programming software ECLERCOMM Manager
Dimensions	143x75x30mm
Weight	230g.

EN
ES
FR
DE

9. BLOCK DIAGRAM
9. SCHEMA DE BLOCS
9. DIAGRAMA DE BLOQUES
9. BLOCKSCHALTBILD



ECLER Laboratorio de electro-acústica S.A.
Motors 166-168, 08038 Barcelona, Spain
INTERNET http://www.ecler.com e-mail: info@ecler.es